Yıl:18 Sayı: 53 Şubat 2010 3 Aylık Ekonomi ve Düşünce Dergisi www.e-musiad.com ISSN-1303-7501

MÜSİAD

ÇERÇEVE

MÜSTAKİL SANAYİCİ ve İŞADAMLARI DERNEĞİ



İstanbul 2010 AVRUPA KÜLTÜR BAŞKENTİ SAHNE SENİN İSTANBUL

İş Dünyası Üniversite İşbirliği

Başarı Hikâyeleri:
Kale Holding,
Bahadır Tıbbi Aletler,
Hedef Alliance,
Tosyalı Holding,
Vira Denizcilik

SÖYLEŞİ: Prof. Dr. Mehmet Altan, Nazire Peker, İlyas Yılmazyıldız

MAKALE: Nihat Ergün, Dr. Murat Yalçıntaş, Prof. Dr. İsmail Yüksek, Prof. Dr. Rıza Ayhan, Prof. Dr. Nihal Şenlier, Prof. Dr. Ahmet İncekara, Prof. Dr. İsmail Adak, Prof. Dr. Osman Çakmak, Prof. Dr. A. Hamit Serbest, Mehmet Ali Metinyurt, Dr. Yasemin Tümer Erdem, Mustafa İhsan Kızıltaş-İlknur İlkyaz Gül, Kaan Kulga-Eyüp Akçetin

GENÇ MÜSİAD: "Staj Yapmak Fotokopi Çekmek Değildir!"

SAKARYA ÜNİVERSİTESİ: SAİTEM ve Türkiye'nin Projesi SAGUAR


Herkes **her şeyi** ister.









ISSN-1303-7501
MÜSİAD
ÇERÇEVE
MÜSTAKİL SANAYİCİ ve İŞADAMLARI DERNEĞİ
Yıl: 18 Sayı: 53 Şubat 2010

MÜSİAD Adına Sahibi
Ömer Cihad VARDAN
Genel Yayın Yönetmeni
Mehmet DEVELİOĞLU
Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Hüseyin KAHRAMAN
Yayın Kurulu
Kemal YAMANKARADENİZ
Yrd. Doç. Dr. Kahraman ARSLAN
Dr. Nihat ALAYOĞLU
Dr. Hüseyin ÇIRPAN
Mustafa ERDE M
Haluk İMAMOĞLU
Kemal ÇİFTÇİ
Ekrem ŞAHİN
Oğuz ÖZCAN
Hüseyin ÖZTÜRK
M. Furkan GÜMÜŞ
İsmail ŞEN
Şefik MEMİŞ
Yavuz TÜRK
Selçuk MUTLU
Faruk YAZAR
Hakan KURT
Mustafa ÖZEY
Mehmet BULAYIR
Mehmet Burhan GENÇ
İbrahim Etem DEVECİ
Aslan ÖZDEMİR
Ünal TANIK
Fikri TÜRKEL
Danışma Kurulu
Dr. Melike GÜNYÜZ
İsrafil KURALAY
Melikşah UTKU
Erhan ERKEN
Hayati BAYRAK
Nurullah ÖZTÜRK
Grafik Tasarım
Sarnıç İletişim
Tel: 0212 216 85 15
www.sarnic.com.tr
Baskı
Ebru Matbaacılık Bas. Yay. San. Tic. A. Ş.
Organize Sanayi Bölgesi Atatürk Cad. No:135 İkitelli / İST.
Tel: +90 212 671 93 70
Yayın Türü
3 Aylık, Yerel, Süreli Yayın
Genel Merkez
Sütlüce Mah. İmrahor Cad. No:28 Beyoğlu / İstanbul
Tel: 0212 222 04 06 Faks: 0212 210 50 82

ŞUBELER

ADANA	**İZMİR**
Tel : 0322 352 95 12-13	**Tel** : 0232 489 08 00
Faks : 0322 352 92 91	**Faks** : 0232 489 15 36
AKSARAY	**KAYSERİ**
Tel : 0382 212 36 33	**Tel** : 0352 320 75 45
Faks : 0382 212 36 55	**Faks** : 0352 330 01 61
ANKARA	**KDZ. EREĞLİ**
Tel : 0312 212 22 02	**Tel** : 0372 323 73 73
Faks : 0312 215 15 95	**Faks** : 0372 323 98 00
ANTALYA	**KOCAELİ**
Tel : 0242 244 06 38	**Tel** : 0262 324 99 02-03
Faks : 0242 244 06 39	**Faks** : 0262 324 99 04
BANDIRMA	**KONYA**
Tel : 0266 714 59 33	**Tel** : 0332 320 65 00
Faks : 0266 714 05 96	**Faks** : 0332 320 87 00
BURSA	**KAHRAMANMARAŞ**
Tel : 0224 256 54 43-44	**Tel** : 0344 224 10 11
Faks : 0224 256 54 45	**Faks** : 0344 224 10 11
DENİZLİ	**MALATYA**
Tel : 0258 263 21 21	**Tel** : 0422 324 13 31
Faks : 0258 263 50 00	**Faks** : 0422 323 75 91
DİYARBAKIR	**MARDİN**
Tel : 0412 223 91 29	**Tel** : 0482 212 67 32
Faks : 0412 224 29 28	**Faks** : 0482 212 67 32
ELAZIĞ	**MERSİN**
Tel : 0424 238 81 66	**Tel** : 0324 328 87 22-23
Faks : 0424 238 87 30	**Faks** : 0324 328 70 93
ERZURUM	**RİZE**
Tel : 0442 213 12 65	**Tel** : 0464 213 12 80
Faks : 0442 213 12 66	**Faks** : 0464 213 15 80
ESKİŞEHİR	**SAKARYA**
Tel : 0222 220 86 80	**Tel** : 0264 279 85 37
Faks : 0222 220 88 56	**Faks** : 0264 273 86 39
GAZİANTEP	**SAMSUN**
Tel : 0342 215 07 77-78	**Tel** : 0362 233 41 41
Faks : 0342 215 07 79	**Faks** : 0362 230 47 18
GEBZE	**SİVAS**
Tel : 0262 646 32 72	**Tel** : 0346 225 57 58
Faks : 0262 646 32 73	**Faks** : 0346 225 57 58
HATAY	**ŞANLIURFA**
Tel : 0326 612 06 86	**Tel** : 0414 313 57 45
Faks : 0326 612 06 96	**Faks** : 0414 315 64 49
İNEGÖL	**TRABZON**
Tel : 0224 713 23 80	**Tel** : 0462 322 16 10-11
Faks : 0224 713 76 02	**Faks** : 0462 322 16 12

Yeni Bir Model: İş Dünyası-Üniversite İşbirliği

Hasan Büyükdede

Genel Başkan Yardımcısı
MÜSİAD



İngiltere'de başlayan Sanayi Devrimi sonrasında Alman iktisatçı Friedrich List 1841 yılında yayımladığı Ulusal Politik Ekonomi Sistemi adlı eserinde Almanya'nın, İngiltere'nin yükselişi karşısında rekabet üstünlüğünü kazanması için "Teknoekonomi" modelini önermiştir. Teknoloji, üretim sistemlerinde, üretim yöntemlerinde, ürünlerde "yenilik" oluşturmayı hedeflemektedir. Bu yenilikler de prodüktivite ve rekabeti, dolayısıyla da birey için kârı, ülke için katma değeri artırmaktadır. Bu model o dönemde, teknolojinin üretimi ve üretilen teknolojinin kullanımı üzerine kurulmuştur. Yine List, bu model için temel noktanın bilgiyi üretecek mekanizmalar, yani üniversiteler olduğunu belirtmektedir. Almanya bilgi merkezi üniversitelerle, bunların uygulayıcısı olan sanayiyi bir araya getirip "ortak hareket alanı" oluşturmuş ve 2009 yılındaki konjonktürel gelişmeleri dışarıda tuttuğumuzda dünyanın ihracat rekortmeni olmayı uzun yıllar sürdürmüştür. Burada önemle akademik gelişmelere ilişkin iki devrimden söz etmek gerekmektedir: İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra yeni dünya düzeninde bilginin önemi giderek artmış, ilk olarak "Harvard Modeli" olarak bilinen, bilgi üretmeye odaklı bir dönem yaşanmıştır. Ekonomik politikalar daha çok katma değer üretmeye ve daha çok kazanmaya odaklanınca üniversitelerde bilginin ekonomik faaliyete çevrilmesine ilişkin bir akım başlamış ve Stanford/MIT modeli olarak bilinen model oluşmuştur. Bu modelle yükselen dünya nüfusunun ihtiyaçlarını karşılayacak üretim hızı ve kalitesini sağlayacak ekonomik düzenin temelleri atılmıştır.

Türkiye'de iş dünyası-üniversite işbirliği modeline geçilmesi fikirleri 1980 sonrasında Türkiye'nin dünyaya açılma sürecinin bir sonucu olarak zaruri hale gelerek ortaya çıkmıştır. Dönemin İstanbul Ticaret ve Sanayi Odası ile İstanbul Teknik Üniversitesi'nin işbirliğiyle çalışmalar başlatılmış sonrasında ise Ortadoğu Teknik Üniversitesi'nin teknopark çalışması 1991 yılında faaliyete geçmiştir.

Türkiye'nin iş dünyası-üniversite işbirliği açısından kayıp yılları olarak anılan 90'lı yıllarda, ekonomik mimarinin temelini teşkil edecek üniversite sanayi işbirliğine verilmesi gereken önem unutulmuştur. 2001 yılında Türkiye'nin yaşadığı büyük kriz sonrasında ekonominin dinamiklerinin yeniden harekete geçmesiyle Türkiye'nin küreselleşme süreci hızlanmıştır.

Küreselleşme sürecinin doğal bir sonucu olarak rekabet unsuru gerek firmaların gerekse ülkelerin bütün olarak birinci gündemine taşınmıştır. İşte bu dönemde Türkiye ekonomisi tekrar iş dünyası-üniversite entegrasyonuna kilitlenmiş, yüksek katma değer üzerine yoğunlaşılmıştır. 2003 yılında bu hususta kamu teşvikleri ve ilgili bakanlığın bu konudaki çalışmaları artırılmıştır.

Türkiye'deki sanayi, ticaret, tarım ve hizmet sektöründeki işletmelerin üniversite imkânları ve öğretim üyelerine ihtiyacı olduğu kadar, üniversitelerimizin de işletmelerde biriken bilgi ve araştırma birikimlerine ihtiyacı vardır. Zira bugün haberleşme ve internet hızı, firmalar arası lisanslı veya kopyalama tekniği ile bilgi akışı öylesine hızlandı ki, üniversitelerimizin bu hızı sektörler kadar hızlı ve güncel, hatta saat farkı ile takip etmesi oldukça zordur. İşletmeler ile üniversitelerimiz sadece teknoparklar yardımıyla değil, işletme içinde direkt görevler alarak karşılıklı etkileşimi çok yakın temasla gerçekleştirmek zorundadırlar.

TÜBİTAK Ar-Ge ve inovasyon projelerinde son yıllarda görülen hızlı artış bu ilişkiyi önemli ölçüde hızlandırmıştır. İşletmelerin, üniversiteler ile işbirliği yapmalarının kendilerini geliştirmede ne kadar yararlı olabileceğini görmelerini sağlamıştır.

Üniversitelerimiz alan ve bölümleri kurarken, öğretim üyesi ve araştırmacı personelini tedarik ederken, laboratuar ve dersliklerini düzenlerken iş dünyası ile işbirliği yaparak, öğrencilerini işletmelere yerleştirebilmek için işletmeleri yakın takibe alacak sistemlere göre kendilerini geliştirmek zorunda oldukları bilincine erişeceklerdir.

MÜSİAD Araştırma ve Yayın Komisyonu 2009 yılının Çerçeve dergisine ilişkin stratejilerini belirlerken, 1929 Buhranı'ndan sonra yaşanan en büyük küresel dalgalanma karşısında firmaların bu durumu nasıl fırsata çevirebileceğine ilişkin çalışmalar yapmak konusunda karar almıştık. Bu minvalde; küresel krizi sorgulayan Çerçeve dergisinin 50. sayısından sonra sırasıyla "Rekabet ve Kümelenme", "Ar-Ge, İnovasyon ve Tasarım" sayısı çıkararak ekonominin geleceğinde firmaların hangi yolları izlemeleri gerektiğine dair yol gösterici olmaya çalıştık. Bu serinin devamı olarak 53. sayımızda küresel kriz sonrasında yeni dünya düzeninde Türkiye ekonomisinin katma değerini yükseltecek en önemli strateji olan iş dünyası-üniversite işbirliğinin ayrıntılarına, konunun taraflarını ve uzmanlarını bir araya getirerek yer vermeye gayret gösterdik.

Bu doğrultuda 53. Çerçeve dergimizin yayımlanmasında emeği geçen başta Araştırma ve Yayın Komisyonumuzun kıymetli üyelerine, görüşleriyle dergimizi zenginleştiren değerli yazarlarımıza teşekkür ediyor, çalışmamızın Türkiye'nin yeni ufuklarına katkı sağlamasını temenni ediyorum.



Türkiye İçin Büyüme Stratejileri: İş Dünyası ve Üniversite Arasında İşbirliği

Ömer Cihad Vardan
Genel Başkan
MÜSİAD

Bildiğiniz gibi 2009 yılı boyunca, en önemli gündem maddelerimizi küresel ekonomik krizin etkileri ve bu etkileri nasıl azaltabileceğimiz konuları teşkil etti. Bugün ise küresel büyüme, küresel ticaret gibi birçok rakam yukarı doğru revize ediliyor. Beklentiler iyi yönde değişiyor. Fakat, dünyada 2010 yılı ve sonrası için yeni bir ekonomik mimarinin inşa edilmeye başladığını ve bu mimarinin temelini de "üretim ekonomisi"nin oluşturduğunu gözden kaçırmamalıyız.

Bu vesileyle, bizler de Çerçeve dergimizde yıl boyunca küresel krizin etkilerinin nasıl bertaraf edileceği ve yeni mimari kapsamında nelere ağırlık vermemiz gerektiği hususlarında birçok dosya konusunu ele aldık ve yapısal öneriler ortaya koyduk. Bu bağlamda 50. sayımızda küresel finansal krizin sonuçlarının nasıl bir değişme yol açacağı incelenmiş, 51. sayıda kriz sonrası piyasa ekonomisinde rekabetçilik ve kümelenmenin önemine dikkat çekilmiş ve 52. sayıda rekabet ortamında firmaların Ar-Ge, inovasyon ve tasarım üçlüsüyle nasıl daha fazla katma değer yaratarak, bir adım öne geçebilecekleri işlenmişti. Dergimizin 53. sayısında ise, gelişmiş ülkelerin kalkınma süreçlerinde büyük önem verdikleri ve yakın zamanda Türkiye gibi birçok gelişmekte olan ülkenin daha fazla uygulamaya başladığı "İş dünyası-Üniversite İşbirliği" modellerine yer verilmektedir.

Üniversiteler artık, başarılı ekonomilerin merkezinde yer almaktadır. Yeni ürünlerin ticarileşmesinde aktif olarak rol almakta, geliştirdikleri teknolojileri iş dünyasına transfer edebilmektedir. Ülkeler de, bu gelişime bağlı olarak iş dünyası ve üniversiteler arasındaki potansiyel işbirliklerinin önünü tıkayan mevzuatları değiştirmiş, daha fazla fon kaynağı aktarmaya başlamıştır.

Gerçekten, ülkemizde iş dünyası-üniversite işbirliğine yönelik ilk adımlar, İstanbul Teknik Üniversitesi ve İstanbul Ticaret ve Sanayi Odası'nın ortak çalışmalarıyla 90'lı yıllarda başlamış, Ortadoğu Teknik Üniversitesi'nin bu alandaki katkıları ile daha da hızlanmıştır. Özellikle 2002 sonrasında ülkemizde Ar-Ge faaliyetlerine artan oranda önem verilmesi ve teknoloji geliştirme merkezlerine yönelik çalışmaların hızlanması, teknopark sayısını da 2009 yılında 38'e kadar yükseltmiştir.

Fakat burada, teknoparkların ve iş dünyası-üniversite işbirliklerinin sayısının artmasından ziyade asıl önemli unsur, bu faaliyetlerin nitelik ve verimini de arttırması gereğidir. Unutulmamalıdır ki; yeni dünya düzeni daha rekabetçi, daha zorlu ve daha fazla katma değere dayalı bir piyasa ekonomisi oluşturacak; yeniliklere kapalı, bilgiyi takip edemeyen üretim süreçleri devre dışı kalacaktır.

Üniversiteler artık, başarılı ekonomilerin merkezinde yer almaktadır. Yeni ürünlerin ticarileşmesinde aktif olarak rol almakta, geliştirdikleri teknolojileri iş dünyasına transfer edebilmektedir. Ülkeler de, bu gelişime bağlı olarak iş dünyası ve üniversiteler arasındaki potansiyel işbirliklerinin önünü tıkayan mevzuatları değiştirmiş, daha fazla fon kaynağı aktarmaya başlamıştır.

Bu noktada, kamu otoritesinin ayıracağı mali desteklerin yanı sıra fikri mülkiyet ve patent hakları konusunda da uygun ortamı oluşturması oldukça önemlidir. Buna karşılık, üniversiteler yüksek öğretim faaliyetlerine paralel olarak, işletmelerle ortak projeler geliştirmeye açık olmalıdır. Ayrıca sadece bununla kalmayıp, ileriye doğru hangi sektörlere yönelik eğitim

Kamu otoritesinin ayıracağı mali desteklerin yanı sıra fikri mülkiyet ve patent hakları konusunda da uygun ortamı oluşturması oldukça önemlidir. Buna karşılık, üniversiteler yüksek öğretim faaliyetlerine paralel olarak, işletmelerle ortak projeler geliştirmeye açık olmalıdır. Ayrıca sadece bununla kalmayıp, ileriye doğru hangi sektörlere yönelik eğitim verilmesi gerektiğini de iyi planlamalıdırlar. İş hayatına dışarıdan bakan, ürettiği teknolojiyi ticarileştiremeyen klasik geleneksel anlayış artık değişmelidir.

verilmesi gerektiğini de iyi planlamalıdırlar. İş hayatına dışarıdan bakan, ürettiği teknolojiyi ticarileştiremeyen klasik geleneksel anlayış artık değişmelidir.

Zira yenilikçi araştırmaların fon kaynakları yalnızca kamu değil, aynı zamanda iş dünyasıdır. Rekabetin yüksek olduğu bir dünyada Ar-Ge çalışmalarına ağırlık vermek isteyen ülkeler, iş dünyasının bu alanlara aktarabileceği yatırımlardan istifade edebilmelidir.

İşte bu doğrultuda, ülkemizin 2023 yılında hedeflediği dünyanın en büyük 10. ekonomisi olma yolunda atacağı en önemli adımlardan birisi, şüphesiz -Çerçeve dergimizin 53. sayısının ana teması da olan- iş dünyası ve üniversite arasındaki işbirliği uygulamaları olacaktır. Bu minvalde, ufukları geliştirecek iş dünyası ve üniversite evliliğinden Türkiye adına katma değer doğacaktır.

Bu duygu ve düşüncelerle daha önceki sayılarımızda olduğu gibi Çerçeve dergimizin bu sayısının da ülkemizin gelişmesine yararlı olacağını ümit ediyor ve böylesine önemli bir çalışmanın hazırlanmasına büyük emek veren Araştırmalar ve Yayın Komisyonumuzun değerli Başkanı Sayın Mehmet Develioğlu'na ve onun şahsında tüm komisyon üyesi arkadaşlarıma teşekkürü borç biliyorum.

Son olarak, dergimize kıymetli görüşleri ile katkıda bulunan başta Sanayi ve Ticaret Bakanımız Sayın Nihat Ergün olmak üzere tüm bürokrat, teknokrat, üniversite rektörleri, akademisyen ve uzmanlara MÜSİAD Yönetim Kurulu adına şükranlarımı sunuyor, çalışmamızın hayırlara vesile olmasını temenni ediyorum.





AB 'sivil anayasa' istiyor

AB tarafından hazırlanan İlerleme Raporu'nda Türkiye tarihinde ilk kez bir darbe girişiminin soruşturulmasına dikkat çekildi.
AB Komisyonu, 14 Ekim'de açıklayacağı İlerleme Raporu'nda Türkiye'nin sivilleşme ve demokratikleşme adımlarına tam destek vererek, 1980 Askeri Müdahalesinin ardından kaleme alınan mevcut anayasanın değiştirilmesini isteyecek. İlerleme Raporu taslağında, "Ergenekon" davasıyla Türkiye'nin "tarihinde ilk kez bir darbe girişimini soruşturduğu" belirtilirken, eski Genelkurmay Başkanı Hilmi Özkök'ün "kendi isteğiyle tanık olarak ifade verdiği" hatırlatılıyor. Zaman zaman gündeme gelen "sivil anayasa" çalışmalarına desteğini gizlemeyen AB Komisyonu, İlerleme Raporu'nda da bu yöndeki görüşünü tekrarladı. Belgede, "1980 Askeri Darbesi döneminde yazılan mevcut Anayasa'nın AB standartlarına uygun şekilde birçok alanda daha fazla demokratikleşmeye izin vermesi ve temel özgürlüklere daha güçlü güvenceler sağlaması için değiştirilmesi gerektiğini konusunda Türkiye'de bilincin arttığı," kaydediliyor.

Putin'in partisi farklı kazandı

Rusya'da belediye meclisleri ve belediye başkanlıkları seçimleri için gerçekleştirilen kısmi yerel seçimde iktidar partisi 75 belediye başkanlığının tamamını kazandı. İnterfax'a açıklamada bulunan Birleşik Rusya Partisi Yürütme Kurulu Başkanı Boris Grizlov, kendi verilerine göre tüm belediye başkanlıklarını kazandıklarını duyurdu. Grizlov, seçim sonuçlarının mevcut iktidara halkın güveninin bir göstergesi olduğunu söyledi. Rusya Başbakanı Vladimir Putin'in liderliğini yaptığı Birleşik Rusya, Moskova Belediye Meclisi seçimlerinde yüzde 64,4 oy aldı.



Barış Ödülü'nü alan Obama, 'Savaş da gerekli' dedi

Afganistan'a 30 bin asker daha gönderme emri verdikten bir hafta sonra Nobel Barış Ödülü'nü alan ABD Başkanı Barack Obama, savaşın bazen gerekli olduğunu savundu.
Nobel Barış Ödülü'nü alan 3. ABD Başkanı Barack Obama, ülkesini korumak ve kollamak zorunda olduğuna dikkat çekti ve savaşı kınamaktan kaçındı: "Şiddet içermeyen bir hareket Hitler'in ordularını durduramazdı. El Kaide liderleri silahlarını bırakmaya müzakerelerle ikna edilemez," diyen Obama, güç kullanmanın gerekliliğini söylemenin ahlaksızlık değil; tarihin gerçeklerine göre hareket etmek olduğunu dile getirdi. Savaşın meşru olduğu durumları sayan Obama, "Barışı arzu etmek onu başarmak için çoğunlukla yeterli olmaz," şeklinde konuştu.


alBaraka
ALBARAKA TÜRK KATILIM BANKASI A.Ş.
Aynı heyecanla, yeni bir merhaba.
Bugünlerde Albaraka Türk şubesine uğrarsanız şaşırmayın, çünkü sizi yepyeni renklerimizle karşılayacağız. Yenilenen yüzümüz, değişmeyen değerlerimizle, yine size en iyi hizmeti vermek için çalışacağız...
Çünkü yenilikte bereket vardır...
444 5 666
albarakaturk.com.tr
alBaraka

TBMM Genel Kurulunda Demokratik Açılım Görüşüldü



Genel Kurulda, "Demokratik Açılım" adı da verilen "Milli Birlik ve Demokratik Açılım Projesi"nin genel görüşmesi yapıldı.

İçişleri Bakanı Atalay, "demokratik açılım" kapsamında, isimleri değiştirilen yerleşim birimlerine, yerel talep olması halinde, mevzuat hükümlerine uygun olarak eski isimlerinin verilebilmesine imkân sağlanacağını, siyasi partilerin seçim çalışmalarında vatandaşların kullandıkları farklı dil ve lehçelerde konuşma imkânı verilmesine yönelik çalışmalarda bulunduklarını söyledi.

Atalay, özel ve kamu sektörüne yönelik her türlü ayrımcılık şikâyetini ele alarak, etkili bir denetim gerçekleştirecek olan Ayrımcılıkla Mücadele Komisyonu, Başbakanlık İnsan Hakları Başkanlığını, bağımsız ve sivil bir İnsan Hakları Kurumuna dönüştürülmesi, İşkenceye Karşı BM Sözleşmesinin ihtiyari protokolünün onaylanmasından sonra Ulusal Önleme Mekanizması, işkence ve kötü muamelenin önlenmesi, güvenlik güçlerinin haksız yere yıpratılmasının engellenmesine yönelik Bağımsız Kolluk Şikâyet Mekanizmasının kurulacağını bildirdi.

DTP Genel Başkanı Ahmet Türk, ciddi bir çözüm yaklaşımı gösterilmesi durumunda, silahların 3 ay içinde Türkiye'nin gündeminden kalkabileceğini söyledi.

MHP Genel Başkanı Devlet Bahçeli, "Bugün yüce meclisin önüne PKK açılımıyla çıkan AKP hükümeti, 7 yıllık iktidarı dönemindeki acz ve zafiyetlerden sonra terör örgütüne teslim olma noktasına gelmiştir. Terörle mücadele bırakılmış, terörle müzakere ve mütareke süreci başlatılmıştır" dedi.

CHP Genel Başkanı Deniz Baykal, PKK ile Hükümetin dirsek teması içine girdiğini ileri sürerek, "Terörle mücadele edilir, terörle müzakere edilmez. Barış isteyenlerin sağlaması gereken temel hedef, PKK'nın en kısa zamanda, derhal silah bırakmasını sağlamaktır. Eğer barışı gerçekten istiyorsanız, PKK'nın silah bırakması gerektiğini çıkar söylersiniz" şeklinde konuştu.



Ermenistan'la İmzalanan Protokol

Türkiye ile Ermenistan arasında diplomatik ilişki kurulmasını öngören protokolün onaylanmasına dair kanun tasarısı, TBMM Başkanlığına sunuldu. Dışişleri Bakanı Ahmet Davutoğlu, protokollerle ilgili Genel Kurula bilgi verdi.

Tezkere Uzatıldı

TBMM Genel Kurulunda, Türk Silahlı Kuvvetlerinin (TSK) Irak'ın kuzeyinden Türkiye'ye yönelik terör tehdidinin ve saldırılarının bertaraf edilmesi amacıyla Hükümete verilen sürenin, 17 Ekim 2009 tarihinden itibaren 1 yıl daha uzatılmasını öngören Başbakanlık Tezkeresi kabul edildi.

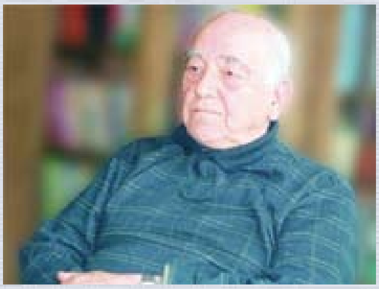




Bütün Yanlışlar Ortaya Çıkmalıdır

AK Parti Genel Başkanı ve Başbakan Recep Tayyip Erdoğan, ''irticayla mücadele eylem planıyla'' ilgili olarak, ''Bütün yanlışlar ortaya çıkmalıdır ve süreç hakkaniyet içinde devam etmelidir'' dedi.

TBMM Onur Ödülü Prof.Dr. Kemal Karpat'a Verildi



TBMM Başkanı Köksal Toptan başkanlığında toplanan Başkanlık Divanında, bu yıl dördüncüsü verilecek olan Onur Ödülünün tarihçi-yazar Prof. Dr. Karpat'a verilmesi benimsendi.
Türkan Saylan ve Orhan Pamuk da ödüle aday gösterilmişti.



Şahin: "Minare Referandumu Temel Hukuka Aykırı"

TBMM Başkanı Mehmet Ali Şahin, İsviçre'de yapılan 'minare' referandumuyla ilgili olarak, "Ben böylesine temel bir özgürlüğün referandum konusu yapılmasını, temel hukuk prensipleri karşısında isabetli bulmuyorum" dedi.

Nazarbayev Genel Kurula Hitap Etti

Kazakistan Cumhurbaşkanı Nursultan Nazarbayev, TBMM Genel Kuruluna hitap etti. Nazarbayev, Türk dünyasının iki büyük ülkesi olan Kazakistan ve Türkiye'nin birlikte yapacağı çok şeyin olduğunu belirterek, ''İkili ilişkilerimizi geliştirmek yolunda yapacak daha çok işimiz var'' dedi.





Mısır IBF'de Vardan'dan İslam Ülkelerine Çağrı

Türkiye'den 350, İKT'ye üye ülkelerden 1850'yi aşkın işadamının katılımıyla Mısır'ın başkenti Kahire'de gerçekleşen 13. Uluslararası İş Forumu'nun (IBF) açılış konuşmasını yapan MÜSİAD Genel Başkanı Ömer Cihad Vardan, "İslam ülkeleri arasında üretim, ticaret ve finans alanında bir iktisadi bütünleşme için derhal harekete geçilmeli," dedi.

Eskişehir GİK Toplantısı'nda Çevre ve Orman Politikaları Masaya Yatırıldı



14-15 Kasım 2009 tarihlerinde Eskişehir'de gerçekleştirilen MÜSİAD Genel İdare Kurulu Toplantısı'nda konuşan Çevre ve Orman Bakanı Veysel Eroğlu, "Geçen yıl başlattığımız ağaçlandırma seferberliğiyle 2012 sonuna kadar 2 milyon 500 bin hektar alanı ağaçlandıracağız," dedi.

Vardan: Türkiye 2010'da Yükselen Bir Grafik Sergileyecek

Anadolu Ajansı'na değerlendirmelerde bulunan MÜSİAD Genel Başkanı Ömer Cihad Vardan, orta vadeli programa göre Türkiye'nin 2010'da yüzde 3,5 büyümesinin hedeflendiğini, bu hedefin yakalanmasının hem Türkiye'ye olan güvenin temini hem de piyasa dinamiklerinin korunması açısından çok önemli olduğunu vurguladı. Vardan, "Bu büyümenin sağlanması için özel sektörün çekincelerini bir tarafa bırakıp, yatırım ve üretime daha fazla ağırlık vermesi gerekmektedir," dedi.

MÜSİAD'ın Mardin Şubesi'ni Devlet Bakanı Cevdet Yılmaz Açtı

Anadolu'daki şube ağı, Türkiye ekonomisi gelişmesine paralel olarak büyüyen MÜSİAD'ın 30'uncu şubesi olan Mardin, Devlet Bakanı Cevdet Yılmaz ile Genel Başkan Ömer Cihad Vardan'ın katıldığı bir törenle açıldı.



MÜSİAD Başkanı, Cumhurbaşkanımız ile Slovakya İş Gezisi'ne Katıldı

2-3 Kasım 2009 tarihlerinde gerçekleştirilen Türkiye-Slovakya İş Forumu'nu değerlendiren MÜSİAD Genel Başkanı Ömer Cihad Vardan, "Cumhurbaşkanımız Abdullah Gül'ün iştirakleriyle gerçekleştirilen bu iş gezisi iki ülke arasındaki mevcut ticaretin daha da gelişmesinde önemli bir rol oynayacaktır" dedi.

MÜSİAD Başkanı, İSEDAK İş Forumu'nda Konuştu



MÜSİAD-TOBB işbirliği ile gerçekleştirilen İSEDAK İş Forumu'nda konuşan MÜSİAD Genel Başkanı Ömer Cihad Vardan, Türkiye'nin Batı pazarlarındaki azalmanın, İKT üyeleriyle, çevre ve komşularıyla olan ilişkilerindeki iyileşmeyle desteklenmemesi durumunda, Türkiye'nin ekonomik krizden daha fazla etkilenmiş olabileceğini söyledi.

Bakan Binali Yıldırım 2. Uluslararası Genç Girişimcilik Kongresi'nin Onur Konuğu Oldu

2. Uluslararası Genç Girişimcilik Kongresi'nde konuşan Ulaştırma Bakanı Binali Yıldırım, iletişim anlamında İstanbul'da ne varsa, Hakkari'de de onu sağlamak zorunda olduklarını belirterek, "Bunu yapamazsak, o zaman demokratik açılım dediğimiz milli birlik, beraberlik ve kardeşlik dediğimiz bu büyük projeyi de tam anlamıyla başaramamız mümkün olmaz," dedi.



MÜSİAD'ın Sivas Şubesi Bakan Mustafa Demir ve Genel Başkanımız Tarafından Açıldı

Bayındırlık ve İskan Bakanı Mustafa Demir, Müstakil Sanayici ve İşadamları Derneği'nin (MÜSİAD) üyelerine çok büyük bir katkı sağladığını görmenin mümkün olduğunu belirterek, "Sivas'ta da bu katkı gerçekleşecektir," dedi.





İş Dünyası-Üniversite İşbirliğinde Türkiye'nin Yeni Perspektifi

Nihat Ergün
T. C. Sanayi ve Ticaret Bakanı

Dünya, tarihte hiç olmadığı kadar hızlı bir şekilde değişmektedir. Günümüzde değişimin bu kadar hızlı olmasının nedeni, özellikle bilim ve teknoloji alanındaki yeniliklerdir. Toplum olarak bu değişime ayak uydurmamız, yeniliklere uyum sağlamamız gerekiyor. Bu yeni ortam neleri gerektiriyorsa, bizim de o niteliklere sahip olmamız gerekiyor.

Türkiye, genç ve dinamik nüfusuyla büyük ve önemli bir ülkedir. Güçlü tarih mirasımızın yanı sıra, dünyanın en önemli coğrafyalarından birinin üzerinde bulunuyoruz. Bütün bu özellikleri ülkemiz için gerçek bir fırsata dönüştürmek istiyorsak, bunun yolu bilime, yeniliğe, teknolojiye vereceğimiz önemden geçmektedir. Bilim ve teknolojiye önem vermek, ülkemiz için bir tercih değil, zorunluluktur. 2023 yılında dünyanın en büyük 10 ekonomisinden biri olmayı hedefliyoruz, bu hedefe ulaşmak için bilgiye, bilime, araştırmaya, yenilik yapmaya mecburuz.

Türkiye, sadece dünyadaki gelişmeleri takip etmekle, yaşanan süreçlerin dışında kalmamakla yetinemez. Bizim potansiyelimize sahip bir ülkenin, bilim ve teknolojide öncü ve sürükleyici bir rol üstlenmesi gerektiğini düşünüyorum. Zira bilgiye ulaşmaktan, bilgiyi takip etmekten daha önemli olan şey, bilgiyi üretmektir. Toplum olarak dışarıda üretilen bilgi ve teknolojiyi takip ederek çok da fazla başarılı olamayacağımız açıktır.

21. yüzyılda bir ülkenin refah düzeyi yüksek ve uluslararası pazarlarda rekabet edebilen ve geleceğe güvenle bakabilen bir ülke konumuna gelebilmesi, ancak Ar-Ge'ye dayalı teknoloji yoğun ürün ve üretim yöntemleri geliştirebilmesine, yani bilim ve teknoloji alanında gösterdiği başarıya bağlıdır. Bugün sahip oldukları bilimsel ve teknolojik bilgiyi ürüne ve toplumsal kalkınmaya dönüştürebilen ülkeler ile bunu başaramayan ülkeler arasındaki fark, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki farkın önemli bir boyutunu oluşturuyor. Ekonomik ve sosyal anlamda gelişmiş ülkelerin tümü uzun dönemli toplumsal, ekonomik ve siyasi hedefleri ile uyumlu bir bilim ve teknoloji vizyonu geliştirmişlerdir.

Küreselleşmenin ve teknolojik ilerlemelerin ortaya çıkardığı yapı, her organizasyonu özellikle de işletmeleri yoğun ve dinamik bir rekabet ortamında yaşamaya zorluyor. Böyle bir ortamda, rekabet üstünlüğü elde etmenin temel kaynağını yenilik ve arge çalışmaları oluşturuyor. Mevcut durumdan sıyrılmanın ve ön sıralara doğru bir hamle yapmanın başka bir yolu yoktur. İşletmeler, ya yenilikleri yakından takip ederek kendi yapılarına uygun biçimde adapte etmeli veya yenilikleri bizzat kendileri geliştirmelidirler. Yenilik odaklı stratejiler, işletmenin varlığını koruması ve sürdürmesinde olduğu kadar, rekabet gücünü artırmasında da kilit rol oynuyorlar.

Gelişmiş ülkelere baktığımızda, bu ülkelerin Ar-Ge ve yenilik çalışmalarına büyük miktarda fon ayırdıklarını görüyoruz. Biz bugün geriden gelen bir ülke olarak, aradaki açığı kapatmak için bu konuya gelişmiş ülkelerden daha fazla duyarlılık göstermeliyiz. Son yıllarda bu konuda ülkemizde

Gelişmiş ülkelere baktığımızda, bu ülkelerin Ar-Ge ve yenilik çalışmalarına büyük miktarda fon ayırdıklarını görüyoruz. Biz bugün geriden gelen bir ülke olarak, aradaki açığı kapatmak için bu konuya gelişmiş ülkelerden daha fazla duyarlılık göstermeliyiz. Son yıllarda bu konuda ülkemizde önemli bir hassasiyet oluştuğunu sevinçle müşahede ediyoruz. Hükümet, kamu kurumları, reel sektör ve üniversitelerimiz bu alanda yoğun bir gayret gösteriyorlar.

önemli bir hassasiyet oluştuğunu sevinçle müşahede ediyoruz. Hükümet, kamu kurumları, reel sektör ve üniversitelerimiz bu alanda yoğun bir gayret gösteriyorlar.

Araştırmacı ve araştırma personeli sayısındaki artış hızında Türkiye, son yıllarda dünyada ilk sıralarda yer alıyor. Ancak bu hızlı artışa rağmen gelişmiş ülke standartlarının bir hayli uzağında olduğumuzu söylemem gerekiyor. 2010 yılı için 40 bin ulusal araştırmacı hedefi belirlemiştik, biz bu hedefe 2006 yılında ulaştık. Şimdi önümüze 2013 yılı için 150 bin ulusal araştırmacı hedefini koyduk. Yine 2013 yılı sonuna kadar, Ar-Ge harcamalarının Gayri Safi Yurt İçi Hasıla'ya oranını yüzde 2'ye çıkaracağız.

Şüphesiz bunlar çok sevindirici gelişmeler, ancak daha almamız gereken çok mesafe olduğunu da ifade etmek durumundayım. Zira bu gelişmelere rağmen, Türkiye'nin ihracat yapısı içerisinde yüksek teknoloji ürünlerin payı sadece yüzde 5.1 iken, bu ürünlerin AB ihracatındaki payı ise yüzde 21.5 oranındadır. Ülkemizin dünyanın en büyük 10 ekonomisinden biri olmasını istiyorsak, bu dönüşümü sağlamalı, güçlü ve dinamik bir reel sektör oluşturmalıyız. Bu yolculukta reel sektörün en önemli destekçisi üniversiteler olacaktır. Türkiye, daha üst seviyelere üniversite-sanayi işbirliğini güçlendirerek ulaşabilir.

Bakanlığımız, bu konuda birçok önemli projeyi başarıyla yürütmektedir. Sanayi Tezleri Programı ile üniversite-sanayi işbirliğinin kurumsallaşması yönünde önemli bir adım attık. Bugün dünyanın hiçbir gelişmiş ülkesinde sanayiden uzak duran ve sanayiden bağımsız Ar-Ge çalışması yürüten üniversite kalmamıştır. Yürüttüğümüz San-Tez projesiyle, geliştirdiğimiz teknoparklarla bu düzene son veriyoruz. San-Tez kapsamında, 2007 yılından bu yana desteklenmesi uygun bulunan 206 adet projeden 26'sı tamamlandı. Desteklenen projeler ise ağırlıklı olarak ileri malzemeler, makine, nanoteknoloji, biyoteknoloji, genetik tıp ve gıda sektörlerindedir. Böylece üniversitelerde üretilen bilginin sanayicimizle, üreticimizle buluşması, daha çok bilgi üretiminin sağlanması noktasında da kısa bir süre içinde önemli bir seviyeye geleceğimizi düşünüyorum.

Özel sektör Ar-Ge ve yenilik çalışmalarını teşvik amacıyla, 5746 Sayılı Ar-Ge Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanunu, 2008 yılı içinde Meclis'ten geçirdik. Kanun çıktığından beri, Bakanlığımıza 76 firma başvuru yaptı, bunlardan 64'üne Ar-Ge merkezi belgesi verdik. Eylül ayında Türk Tasarım Danışma Konseyi'ni kurduk ve Ocak ayında konseyin ikinci çalıştayını da başarıyla tamamladık.

Özel sektör Ar-Ge ve yenilik çalışmalarını teşvik amacıyla, 5746 Sayılı Ar-Ge Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanunu, 2008 yılı içinde Meclis'ten geçirdik. Kanun çıktığından beri, Bakanlığımıza 76 firma başvuru yaptı, bunlardan 64'üne Ar-Ge merkezi belgesi verdik. Eylül ayında Türk Tasarım Danışma Konseyi'ni kurduk ve Ocak ayında konseyin ikinci çalıştayını da başarıyla tamamladık. Konseyin çalışmalarının ülkemizde önemli bir ihtiyacı gidereceğini, üretim ile tasarım ve teknolojiyi buluşturmamızı kolaylaştıracağını düşünüyoruz.



2002'de sadece 2 olan teknoloji geliştirme bölgesi yani teknopark sayısı da bugün 37'ye ulaştı, bunların 26 tanesi de faaliyete başladı. Teknolojinin üretilmesi için ise üniversiteler ile araştırma kuruluşları arasında, kurumsallaşmış bir işbirliğinin sağlanması şarttır. Bilimsel bilginin ve insan kaynaklarının üretildiği yerler olan üniversitelerde, temel araştırmaların yanında, artık uygulamalı araştırma ve geliştirme çalışmaları da yoğun olarak yapılmaktadır. Yeni

teknoloji tabanlı işletmelerin oluşumu ve var olan işletmelerin de gelişmesinin sağlandığı yerler olan TEKNOPARK'lar, üniversiteler ve araştırma kuruluşlarındaki bilimsel çalışma sonuçlarının, uygulamaya aktarılmasındaki en etkili mekanizmalardır. Teknopark kavramının temelinde Bilgi, İşgücü ve Sermaye işbirliğinin sağlanması yatmaktadır. Bugün başarılı teknoloji bölgeleri altyapısı, sunduğu programlar, destek birimleri ve hizmetleriyle, teknoloji girişimlerinin aktif şekilde desteklendiği, üniversite-sanayi arasındaki etkileşimde aktif rol oynayan önem merkezleri haline gelmişlerdir.

Genç ve büyük nüfusumuz, ülkemiz için muazzam bir potansiyel anlamına geliyor, ancak bu potansiyeli açığa çıkacak eğitim stratejilerine, gençlerimize destek olacak çeşitli projelere ihtiyacımız var. Bakanlığımız bu noktada, Teknogirişim Sermayesi Desteği adı altında, gerçekten de çok önemli bir projeye imza attı. Eğitimli ve nitelikli gençlerin teknoloji ve yenilik odaklı iş fikirlerini hayata geçirmeleri hususunda, gençlerimize destek oluyoruz. Proje kapsamında her yıl 100 genç girişimcimize karşılıksız, kefilsiz, geri ödemesiz 100 bin lira veriyor, teknoparklarda da kendileri için yer tahsis ediyoruz. Geçtiğimiz yıl başlanan bu uygulamaya başvuruda bulunan 159 genç girişimciden 78'i bu destekten faydalandı. Bu arkadaşlarımız, şimdi kendi işyerlerinde, fikirlerini ürüne dönüştürüyorlar, kendi işlerine patronluk ediyorlar. Projeye bu sene çok daha yoğun bir ilgi ve katılım gerçekleşti. Bu sene başvurusu yapılan 724 projeyi, Bakanlığımız şu anda titiz bir incelemeye tabi tutuyor. Projelerin yazılım, makine, elektrik-elektromekanik, biyoagroteknoloji gibi önemli alanlarda yoğunlaştığını görüyoruz.

Bakanlığımız, Teknogirişim Sermayesi Desteği adı altında, gerçekten de çok önemli bir projeye imza attı. Eğitimli ve nitelikli gençlerin teknoloji ve yenilik odaklı iş fikirlerini hayata geçirmeleri hususunda, gençlerimize destek oluyoruz. Proje kapsamında her yıl 100 genç girişimcimize karşılıksız, kefilsiz, geri ödemesiz 100 bin lira veriyor, teknoparklarda da kendileri için yer tahsis ediyoruz.

Bu program, ülkemizde 'beyin göçü'nü tersine çevirmeye başlayan bir özelliğe sahip olduğu için de ayrı ve çok kıymetli bir öneme sahiptir. Bu yıl, yurt dışında eğitim gören, dünyanın saygın üniversitelerinde master veya doktora yapan, parlak Türk beyinlerinden 31 başvuru geldi. Bu genç kardeşlerimizin içinden bir tane Bill Gates çıksa, uluslararası bir tane marka çıksa, dünyaya yön veren bir tane şirket çıksa, sadece bu bile ülkemiz için çok önemli bir gelişme olacaktır.

Bütün bu çalışmaların ülkemizi ekonomik ve sosyal yönden çok daha ileri seviyelere çıkacağına, reel sektörümüzü dinamik ve canlı bir yapıya kavuşturacağına inanıyoruz. Ülke olarak buna mecburuz, bizim petrolümüz, doğalgazımız yok. Biz ekonomik değer oluşturmak için, yatırıma, üretime, ihracata odaklanmak durumundayız. Bu alanlarda başarılı olmanın yolu da bilim ve teknolojiden geçer. Türkiye de bilime ve teknolojiye daha çok önem vererek, teknoloji üretim üssüne dönüşerek, dünyanın en büyük 10 ekonomisinden biri olma hedefine ulaşacaktır.




Efendi®
Oğulları®
Efendi Oğulları
Riviera Zeytinyağı
5 lt
Efendi Oğulları
Naturel Sızma Zeytinyağı
5 lt
AYVALIK YÖRESİ ZEYTİNLERİNDEN ÜRETİLMİŞTİR 0.8 Dizyem
Efendi Oğulları
Naturel Sızma Zeytinyağı
2 lt
Efendi Oğulları
Naturel Sızma Zeytinyağı
1 lt
Efendi Oğulları
Naturel Sızma Zeytinyağı
Zeytinyağı
Kutsal bir Armağan'dır
Certificate of Registration
MOODY INTERNATIONAL
Efendioğulları Zeytinyağı Üretim San. Tic. Ltd. Şti.
BS EN ISO 22000:2005
TÜRKİYE Genelinde
BAYİLİKLER Verilecektir...
Tel:0232 486 56 06 - 486 57 07
www.efendiyag.com



Sürdürülebilir Kalkınma İçin İşbirliği

Dr. Murat Yalçıntaş
İTO Başkanı

Dünyanın önde gelen ülkelerinin sahip oldukları gelişmişlik ve kalkınma düzeylerine ulaşabilmek için yapılması gerekenler nedir?

Bu soruya birçok farklı açıdan yaklaşılabilir ve onlarca çözüm yolu sıralanabilir. Peki, doğru cevap nedir, ne yapmalıdır? Daha doğrusu nereden başlamalıdır?

Hepimizin bildiği gibi artık, kalkınmış ve gelişmiş bir ekonomiye sahip olmanın temel şartı sadece sermaye birikimi değildir. Yoğun rekabet ortamının hüküm sürdüğü bu küresel tek pazarda nitelikli işgücü ayırıcı unsur olmuştur. Bu güce sahip olmak toplumsal refahı sağlama yolunda önemli bir enstrümana sahip olmakla eş anlamlıdır.

Kalkınmış ve gelişmiş bir ekonomiye sahip olmanın temel şartı sadece sermaye birikimi değildir. Yoğun rekabet ortamının hüküm sürdüğü bu küresel tek pazarda nitelikli işgücü ayırıcı unsur olmuştur. Bu güce sahip olmak toplumsal refahı sağlama yolunda önemli bir enstrümana sahip olmakla eş anlamlıdır.

Gelişmiş ülkeler, teknoloji üretme ve bilgiye sahip olma ayrıcalığına erişebilen toplumlardır. Bu aşamaya da, kalkınmalarını sürdürülebilir kılmak için önemli bir hamle olan üniversite-sanayi işbirliğini sağlayarak erişmişlerledir. Bilgi, üretime dönüşebildiği ve teknolojik gelişim sağlayabildiği ölçüde kalkınma yolunda taşıyıcı bir rol oynar. Üniversite-sanayi işbirliği de bu noktayı sürdürülebilir kılmak konusunda en temel araçtır.

Üniversite ve sanayi arasında yürütülen işbirliğinin esası, karşılıklı ihtiyaçlara cevap verebilmeye dayanmaktadır. Hiçbir şey karşılıklı kazanımlar olmadan uzun süre ayakta kalamaz. Kurulan işbirliği üniversitelerin pratik uygulama imkânına kavuşmasını sağlamakta, sanayinin ise teknoloji ihtiyacını karşılamaktadır.

Üniversite-sanayi işbirliğinin bir ülkeyi nasıl gelişmiş ekonomi haline getirdiği konusunda önemli bir anekdotu sizlerle paylaşmak istiyorum: 2009'un Ekim ayında Seul'de gerçekleştirilen 10. Dünya Bilgi Forumu'nda bir akşam yemeğinde şu anda Nokia'da başkan yardımcısı olarak görev yapan eski Finlandiya Başbakanı ile aramızda şöyle bir konuşma geçti. Konu kalkınmadan açıldı ve Sayın Başbakan'a "Nasıl yaptınız, Finlandiya'yı bir anda nasıl bu hale getirdiniz?" diye sordum. Başbakan, yaptıklarını "çok basit şeyler, ama yapması çok zor şeyler" olarak niteledi. İlk olarak eğitime çok önem vermişler. Eğitimi tabana yaymaya çalışmışlar. İkinci olarak da; Ar-Ge'ye önem verdiklerini gördüm. Bunun sanayiye uygulanması için de çok ciddi kuruluşlar oluşturmuşlardı. İşte bir ülke bu iki temel üzerinde kalkınmaya başladı ve bugün geldikleri noktayı hepimiz takdirle izliyoruz.

Ülkemizde böylesi bir işbirliğini maalesef tesis edemedik. Ama bu gerçek, bundan sonrası için umutsuz olmayı gerektirmiyor. Tam tersine, harekete geçmek için bizleri kamçılıyor.

Yeri gelmişken vurgulamak isterim ki, kalkınmanın ana ölçütü sanayileşmeyle doğru orantılıdır. Teknolojisini ithal etmeden, kendi üreterek gelişim sağlayabilen bir sanayi ise, ancak üniversitelerimiz ile kurulacak olan verimli işbirliği sonucunda ortaya çıkabilir. Küresel ekonomide rekabet edebilirlik ve kalıcı olmanın yolu, bu aşamanın sağlanmasından geçmektedir.

Sanayinin gelişimde, üniversitelerin ise uygulama alanında karşılaştığı sıkıntıların çözümünde; bu iki alanın işbirliği halinde koordineli bir çalışma yürütmesi şarttır. Ülke olarak

hep kaynaklarımızı etkin kullanamadığımızdan şikâyet ederiz. Eğer bu ilişkiyi işleyen bir mekanizma ile kurabilirsek, doğru bir adım atmış oluruz. Böylece üniversitelerimiz hem sanayimizin ihtiyacı olan nitelikli personel yetiştirebilecekler, hem de gerekli teknolojinin geliştirilip üretilmesinde daha verimli olabileceklerdir. Böylece sanayimizin ihtiyaç duyduğu alanlarda bilgi üretmeye yönelik araştırmalar yapılabilecektir.

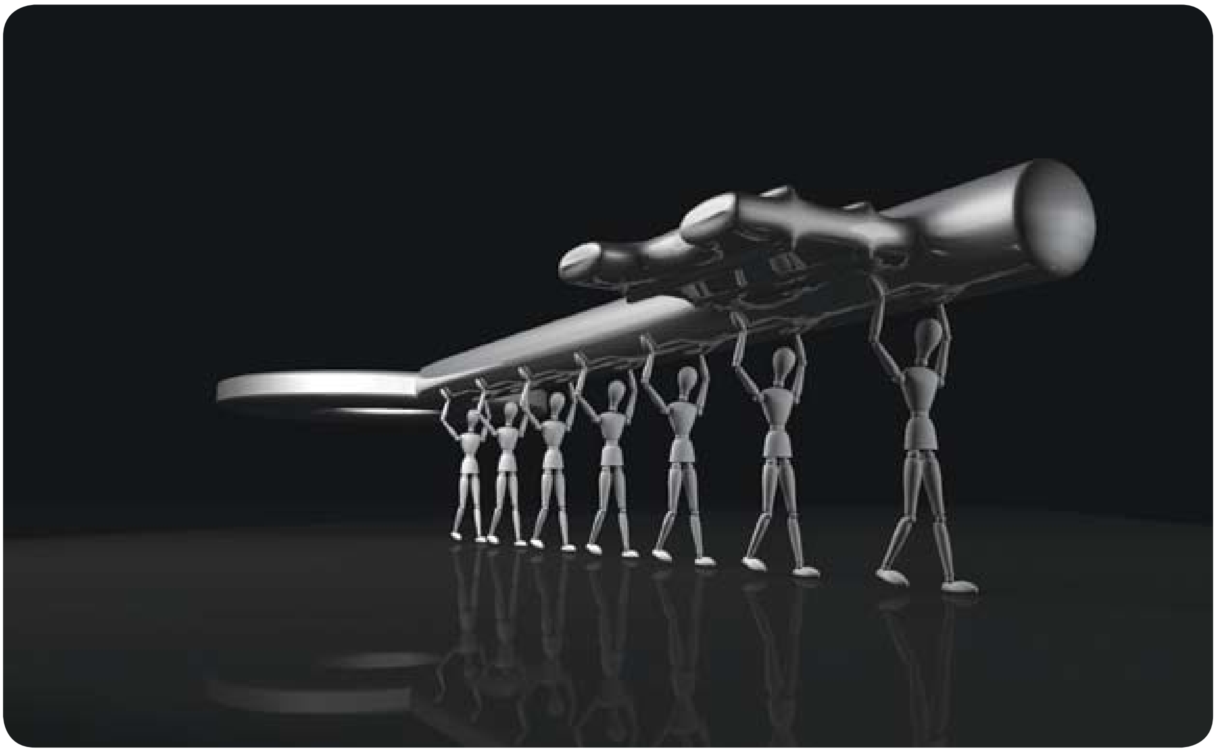
Size, bu çerçevede İTO'nun yapmakta olduğu somut bir örnek vermek isterim: Biz İstanbul Ticaret Odası olarak, 2009 yılının Şubat ayında, Savunma Sanayii Müsteşarlığı ile bir teknopark kurmak için ilk adımı attık. İTO-SSM Teknopark'ı, ülkemizin gelişimine ihtiyaç duyduğu sektörlerden olan havacılık, savunma sanayi ve telekomünikasyon alanlarına yönelik olarak hizmet verecek. Bildiğiniz üzere bu sektörler katma değeri yüksek olan ve Ar-Ge'ye dayalı sektörler. Bu nedenle, yabancı yatırımcıların da dikkatini çekeceğinden hiç şüphemiz yok. Önemli Batılı kuruluşlar burada yerlerini alacak. Bir anlamda İTO-SSM Teknopark'ı; dünyanın önde gelen firmalarının, Orta Asya, Ortadoğu ve diğer bölge ülkelerine açılmak için kullanacağı önemli bir üs konumunda olacak.

İşbirliğinin katma değer yaratacak şekilde tesis edilmesi ve uygulanabilir olması açısından; ortak proje ekipleri ve araştırma merkezleri oluşturulması ile teknopark uygulamalarının daha etkin ve gelişmiş hale getirilmesi büyük önem taşımaktadır.

Bu proje ile ilgili önemle vurgulanmak istediğim şey; böylesi bir birlikteliğin hangi temeller üzerinde oluşturulabileceğini herkese gösteriyor olmamızdır. Devlet, özel sektör ve üniversite birlikteliğine dayanan bu projede; Savunma Sanayii Müsteşarlığımız devlet ayağını, Odamız özel sektör - sivil toplum ayağını ve İstanbul Ticaret Üniversitemiz de üniversite ayağını oluşturmaktadır. Böylesi bir birlikteliğin kendi ülkemizden çıkması ve işler bir mekanizma yaratılması yönünde önemli bir adım atılmış olmasının haklı gururunu taşımaktayız.

Bu itibarla, üniversitelerimizin sahip oldukları akademik bilgi birikimleri ve öğretim üyeleri ile sanayimizin tecrübesi ve finansal gücünü ortak bir noktada buluşturmalıyız. Bu doğrultuda atılacak adımların ülke menfaatine olduğunu vurgulamak isterim. Geleceğimizi şu an atacağımız sağlam temellerle inşa edebiliriz ve bu bakımdan üniversite-sanayi işbirliği olmazsa olmaz bir gerekliliktir.

Şimdi başka bir soru ile karşı karşıyayız: Üniversite-sanayi işbirliği nasıl gerçekleşmeli? Yapılması gerekenlerin başında, üniversitelerinde hizmetlerine devam eden bilim insanlarının eş zamanlı olarak sanayide de çalış-



malarına imkân sağlaması gelmektedir. Bu yeni çalışma imkânı proje bazlı bir sistemde değerlendirilmelidir. Böylece teorik bilginin sanayiye aktarılması ile teknolojik gelişim sağlanabilecektir. Bu neticede ortaya çıkan pratik bilgilerin üniversiteye aktarılması ile de, ülke ölçeğinde topyekûn bir kalkınma hamlesi başlatılmasına imkân sağlanabilecektir.

Buna ilaveten; sanayinin, kendini yenileyerek teknoloji üretebilme kabiliyetini geliştirmesini sağlamaya yöneltilmesi gerekmektedir. Devlet kalkınma politikalarının bu doğrultuda uygulamaya sokulması önemlidir. Devlet alımlarının yerli sanayinin teşvikinde etkin olarak kullanılması ile gerekli gelişimi sağlamaları yönünde onları harekete geçirecek politikalar üretilmelidir.

Özellikle KOBİ düzeyindeki firmalarımız sınırlı kaynaklarını Ar-Ge faaliyetlerine aktaramamaktadır. Bu bağlamda, üniversite-sanayi işbirliği ile maliyet anlamında karşılanabilir seviyelerin ortaya çıkacağı ve elde edilecek faydanın yüksek seviyede olacağı açıktır. Bu işbirliği, firmalarımızın ürün standardı ve verimlilik konusunda uluslararası düzeyde rekabet edebilmelerinin önünü açmak için atılacak önemli adımlardan biridir.

İşbirliğinin katma değer yaratacak şekilde tesis edilmesi ve uygulanabilir olması açısından; ortak proje ekipleri ve araştırma merkezleri oluşturulması ile teknopark uygulamalarının daha etkin ve gelişmiş hale getirilmesi büyük önem taşımaktadır. Özellikle lisansüstü seviyesinde çalışma yapmayı hedefleyen üniversite öğrencilerinin; sanayide pratikte uygulayabilecekleri, sanayinin gelişime katkı sağlayabilecekleri alanlarda çalışma yapmaya yönlendirilmesi gerekmektedir. Üniversitelerden sadece üretimin yüksek seviyelere taşınması için değil, danışmanlık ve benzeri hizmet alanlarında da yararlanılması yönünde işbirliğinin çapı genişletilmelidir.

Biz İstanbul Ticaret Odası olarak, 2009 yılının Şubat ayında, Savunma Sanayii Müsteşarlığı ile bir teknopark kurmak için ilk adımı attık. İTO-SSM Teknopark'ı, ülkemizin gelişimine ihtiyaç duyduğu sektörlerden olan havacılık, savunma sanayi ve telekomünikasyon alanlarına yönelik olarak hizmet verecek. Bildiğiniz üzere bu sektörler katma değeri yüksek olan ve Ar-Ge'ye dayalı sektörler. Bu nedenle, yabancı yatırımcıların da dikkatini çekeceğinden hiç şüphemiz yok.



Üniversite-sanayi işbirliğinin diğer bir önemi, sosyal bilimler alanı ile iktisadi ve idari bilimler alanının kapsamına giren konularda da fayda sağlanmasıdır. Sadece mühendislik bilimleri ve mesleki eğitimle beklenilen kalkınma hamlesi yapılamaz. İşletmelerimizin karşı karşıya kaldıkları yönetim sorunları malumlarınızdır. Bu birliktelik, onların kuşaktan kuşağa devrolmasını sağlayacak kurumsal ve profesyonel mekanizmaların kendi içlerinde yeşermesine de imkân verecektir.

Sonuç olarak, üniversite-sanayi birlikteliğini sadece, ekonomik katma değer üretilmesi yönünde sarf edilen çaba olarak tanımlamak yanlış olur. Bu birliktelik, aynı zamanda, ülkemizde sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması ve geleceğimizin şimdiden sağlam temellere oturtulabilmesi için koordineli ve her paydaşın elini taşın altına soktuğu bir mekanizma oluşturulması olarak anlamlandırılmalıdır.



Gelişme Süreci İçinde Teknoparklarımız

Prof. Dr. İsmail Yüksek
Yıldız Teknik Üniversitesi Rektörü

Endüstri Devrimi'nden sonra teknolojik ilerlemeler kaynağını devrimden önce oluşturulan bilgi gücünden alarak göz alıcı bir hızla gerçekleşmiş ve yapılan buluşlar bir yanda yaşamın refah düzeyini artırırken bir yandan da ekonomik rekabeti üst düzeye çekmiştir. Bu göz alıcı gelişmelerin arkasında bilgiyi iyi kullanma, üretim metotları, sistem, fikir, buluşçuluk ve girişimciliğin önünün açılması, ardından sosyal değişimlerin de planlanmasıyla büyük bir tüketim ekonomisi oluşmuştur. Birçok ülke için ne olup bittiğini anlamak mümkün olmadan gelişmiş ülkeler sermaye -üretim- savunma yönetiminin tepesinde yer almışlar ve tanımları yapma yetkinliğine ulaşmışlardır. Bu başarılı sürecin içinde, bilgiyi, teknoloji ile uygulamalar düzlemine çıkaran olanak, kurumlaşmalar ve üniversite sanayi işbirliği uygulamaları çok etkin biçimde yer almıştır.

Bilim ve teknoloji alanında yapılan buluşlar, yenilikçi uygulamalar teknolojik gelişmenin temelini oluşturmaktadır. Bunların kullanılabilir olması da başarı oranını belirlemektedir. Küremizde rekabetçi olabilmek, sosyal alanda gelişebilmek için parasal imkânlar, bilgi ve uygulama bilgisinin bir arara gelmesi gerekir. Sistemin bilgi üretebilmesi ise sürdürülebilirliğini sağlar. Bu da üniversitelerin güçlü donanım ve insan gücüne sahip olmasıyla mümkündür. Bu şartlarda satılabilir ürün, ekonomik hareket, ihracat, istihdam kavramları sağlıklı bir işlerliğe kavuşur. Bundan dolayı son zamanlarda bilimsel bilginin üretildiği üniversitelerde sadece temel araştırmalar yapmak yerine, uygulamalı araştırma geliştirmeye de ağırlık verilmektedir. Üniversitelerde yapılan bu bilimsel çalışmaların sonuçları sanayiye aktarılarak bilimsel bilginin kullanıldığı teknoloji tabanlı bir üretim geçekleşmektedir. Bilim, sistem ve teknoloji üretme başarısı aşağıda kısaca özetlenebilecek temel öğelerle gerçekleşmiştir.

Teknopark; bir veya birden fazla üniversite veya diğer yüksek öğretim kurumu ve araştırma merkezleri ile resmi veya faaliyet bazında ilişkili, bünyesinde bilgiye ve ileri teknolojilere dayalı sanayi firmalarının kurulup gelişmesini teşvik etmek üzere tasarlanmış, içinde yer alan kiracı firmalara, teknoloji transferi ve iş idaresi konularında destek sağlayacak bir yönetim fonksiyonuna sahip, teşvik ve mülkiyete dayalı bir girişimdir.

- Yeterli düzeyde bilim üretme atmosferine sahip olmak,
- Araştırmacı, nitelik sahibi insan gücü,
- Yeterli bilgi birikimi, bilgi iletişimi ve dönüşümünü sağlamak,
- Yeterli parasal kaynak ve ödeme modellerinin oluşturulması,
- Programlı bir şekilde Ar-Ge ve teknoloji geliştirme çalışması yapmak,
- Bilgiye, teknolojiye dönüştürülebilecek; bilim insanlarının fikri olan yenilikçi, buluşçu insanların var olması, yetiştirilmesi ve girişimciliğin özendirilmesi.

Teknoloji geliştirmede, bu temel unsurlara göre uluslararası alanda birçok sistem, yöntem ve uygulama denenmiştir. En verimli çıktıyı üretebilen model ise üniversite–enstitü ve araştırma kurumları ile sanayi arasındaki kurulabilen birliktelikleri olmuştur. Böylece teknoloji tabanlı üretimlerin gerçekleştirildiği, yeni girişimlerin oluşmasının sağlandığı ve üniversite sanayi işbirliğinin yaşandığı yerler olarak karşımıza "teknopark" kavramı çıkmıştır.

Uluslararası Bilim Parkları Birliği'nin (IASP) tanımına göre, teknopark; bir veya birden fazla üniversite veya diğer yüksek öğretim kurumu ve araştırma merkezleri ile resmi veya faaliyet bazında ilişkili, bünyesinde bilgiye ve ileri teknolojilere dayalı sanayi firmalarının kurulup gelişmesini teşvik

etmek üzere tasarlanmış, içinde yer alan kiracı firmalara, teknoloji transferi ve iş idaresi konularında destek sağlayacak bir yönetim fonksiyonuna sahip, teşvik ve mülkiyete dayalı bir girişimdir.

Yapısal olarak özellikle ABD, İngiltere, Almanya ve Fransa'da uygulanmaya başlayan yerel teknopark benzeri oluşumlar; 1952 yılında kurulan Standford Research Park, popüler adıyla (Silikon Vadisi) sonuçları ile kendini iyiden iyiye göstermiş ve reklam podyumuna çıkmıştır. Daha sonra Kuzey Carolina eyaletinde 1959'da Research Triangle Park (Araştırma Üçgeni), Avrupa ve Japonya örnekleriyle devam etmiştir. Silikon Vadisi'nde bugün için 3000 firma 250.000'den fazla çalışandan bahsedilmektedir. Bu teknoparklar binlerce dönümlük araziler kullanmaktadır. Bazı ülkelerde çok etkin bölgeler oluşmuş ve bulundukları ülkede bir süre sonra sanayiyi taşıyan sistemler haline gelmişlerdir.

Silikon Vadisi, Güney Kaliforniya'daki San Francisco vadisinin bir parçası olan San Jose vadisine verilen isimdir. Bu ismin sebebi ise bölgede yoğun olarak üretim ve geliştirme faaliyetinde bulunan silikon çip üreticileridir. İngilizce karşılığı Silicon Valley'dir.

Sonradan, yüksek teknoloji ile ilgili sektörleri ifade etmek için kullanılan isim olmuştur. Çünkü pek çok bu tip firmanın merkezi ve/veya çıkış yeri burasıdır. Bunlara örnek olarak Intel, Cisco, Google, HP, Maxtor, Apple, Applied Materials, Microsoft, Oracle, ATi, Facebook sayılabilir.

ABD, İngiltere, Fransa, Japonya, Çin, Kore, Hindistan, İsrail, Finlandiya ve birçok ülke, hizmet, bilgi ve üretim sektörlerindeki katma değeri bu araştırma ve teknoloji geliştirme sistemi üzerinden başarabilmiştir. Her ne kadar birbirlerinden biraz farklı olsalar da bilim parkı, siber parklar, teknokent isimleri de kullanılmıştır. Halen dünyada etkinliği süren Finlandiya'nın GSM şirketleri, özellikle ABD'de bilişim sektöründeki gelişmeler, Almanya'da otomotiv sektöründe gerçekleştirilen bazı yeni buluşçu, yenilikçilik içeren ürünler, silah sanayiyle ilgili gelişmeler, Hollanda, İsrail gibi ziraat mühendisliği ve gıda mühendisliği alanında gelişmeleriyle dünyada etkinlik kurmuş alanların temelinde üretkenliği başarmış birçok teknopark bulunmaktadır.

Ülkemizde de Ar-Ge ve teknoloji geliştirme sisteminde bir tıkanıklık vardı ve yolun açılması gerekiyordu. Bilime dayalı sanayi üretkenliği düşük seviyedeydi. Bilgiye dayalı istihdam oranı azdı ve katma değeri yüksek sektörler, mal, eşya, hizmet üretemiyordu. Sonuçta önce teknoparkların alt yapısı veya bilimsel ve teknolojik yönü daha az öne çıkan ancak girişimciliğe, kobilere destek vermeyi amaçlayan KOSGEB'leri 20 Nisan 1990 tarih ve 3624 sayılı Kanun ile kuruldu. Daha sonra sadece 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu 26.06.2001 tarihinde yürürlüğe girmiş, ardından ilk teknoparkımız 2 Mayıs 1992 tarihinde KOSGEB ve ODTÜ arasında imzalanan işbirliği protokolü ile kurulmuş ve 27 Mayıs 1992 tarihinde resmi olarak açılmıştır. Şu an Türkiye'de üniversitemizin de dahil olduğu 31 teknopark faaliyettedir.

Aslında Teknoparklar ve KOSGEB'leri birbirini çok iyi destekleyebilecek mekanizmalar ve kuluçka merkezleridir. 1997 yılında kurulan. KOSGEB'ler daha çok girişimciyi özendirmek, düşük bütçelerle yürüyebilecek şirketlere büyüme olanağı sağlamak ucuz büro, sekreter, haberleşme hizmetleri sağlamak, kitap, yayın, fuar desteği gibi destekler vermek gibi kuluçkalık hizmetlerini yapmaktadır.

Bu sistemde yeni kurulmuş veya var olan şirketler proje ve fikirlerini şekillendirerek merkeze sunmaktadırlar. Merkez, bu konuyu kurullarında kabul ederse KOSGEB'lerin standart hizmetlerini kullanmaya hak kazanır. 200.000 TL civarında bir bütçeyi projenin yapılması için açar. Kabul edilen şirket, proje ile ilgili üretim ve harcamaları KOSGEB üzerinden onay alarak yapar ve 2 yıl sonra geri ödemek üzere bankaya teminat göstermek kaydıyla bu paraları kullanabilir.



Silikon Vadisi, Güney Kaliforniya'daki San Francisco vadisinin bir parçası olan San Jose vadisine verilen isimdir.

Şirket bu ürünle beraber kendine ait diğer ürünleri ulusal ve uluslararası fuarlarda sergileyeceğinde toplam masrafların yaklaşık % 50'sini bir süre sonra KOSGEB'ler üzerinden alır. Bu önemli bir destek olup, Türkiye'de yüzlerce şirket tarafından kullanılmıştır. Bunun yanı sıra kitap, basılı yayın, katalog gibi destekler de alınabilmektedir.

KOSGEB Destekleri Nelerdir?

İmalat sanayinde faaliyet gösteren küçük ve orta ölçekli işletmelerin küresel rekabet ortamında güçlü olmalarını sağlamak amacıyla kurulan KOSGEB, KOBİ'lere bilişimden, eğitime; krediden pazar geliştirmeye uzanan pek çok konuda destek sağlıyor.

Gerçekten KOSGEB mekanizması Türkiye'ye çok yararlı olmuş bir mekanizmadır. Üniversitemiz bünyesinde de bir KOSGEB bulunmaktadır. Tabi ki KOSGEB'lerde veya onun desteklediği kuruluşlardan üst düzey teknoloji üretildi, geliştirilen bu ürünlere dayalı olarak yüksek ihracat hacimleri yaratıldı diyemeyiz, ancak KOBİ'ler için tutunmayı sağladığını söyleyebiliriz. Kuşkusuz sorunsuz bir mekanizma olması zor ama KOSGEB'ler yararlı biçimde işlemektedir. İstihdama katkıları da olmaktadır. Kurulmasaydı böyle sistemlerin işleyiş sorunları da görülüp düzeltilemezdi. Biraz daha geliştirmek gerekiyor.

KOSGEB'in sağladığı destekler arasında şunlar sıralanıyor:
* Banka Kredi Faiz Destekleri
* Bilişim Destekleri
* Bölgesel Kalkınma Destekleri
* Danışmanlık ve Eğitim Destekleri
* Girişimciliği Geliştirme Destekleri
* Kalite Geliştirme Destekleri
* Pazar Araştırma ve İhracatı Geliştirme Destekleri
* Teknoloji Geliştirme ve Yenilik Destekleri
* Uluslararası İşbirliği Geliştirme Destekleri yer alıyor. KOSGEB desteklerinden yararlanmak için kuruluşun internet sitesinden adresinden başvuru yapmak gerekiyor.

Şimdi Sanayi Bakanlığı şirket kuran üniversite mezunu girişimciye 100.000 TL doğrudan para veren bir uygulama yürürlüğe koydu. Gerçekten cazip bir olanak. Bazı kesimler, gençlerin bu parayı batıracağını söylediğinde, Sanayi ve Ticaret Bakanımız Sayın Nihat Ergün Bey, "Batırırsa okumuş gençlerimiz batırsın bu paraları," diyerek aslında Türkiye'nin Ar-Ge sistemine, fikri olan genç beyinlerin farklılık yaratmayı deneyecek biçimde katılmalarının kaçınılmaz olduğunu vurgulamıştır. Bu, üstünde durulması gereken, tarihi ve önemli bir beyanat diye düşünüyorum. Bu mantıkla girişimci, bilimci olan gençler ileride yapacakları girişimlerde daha etkin ve yenilikçi rol oynayabilirler.



KOSGEB, KOBİ'lere bilişimden, eğitime; krediden pazar geliştirmeye uzanan pek çok konuda destek sağlıyor.

Gerek KOSGEB'leri, gerekse teknoparklar ilk aşama merkezlerdir. Amerika'da buna benzer ilk aşama merkezlerine bakıldığında bu merkezlerde olan şirketlerin yaşama yüzdesinin % 80 ama aynı dönemde merkezlerin dışında açılmış şirketlerin yaşama oranlarının % 45 olduğu görülmüştür. % 80 çok ciddi bir başarı oranıdır. Bu şirketlerin teknoparklara geçtikleri ve orada da tutunabildikleri görülmüştür. Bu da hep istediğimiz yeni, değişimci, yenilikçi atmosferin inşası anlamına gelir.

Teknoparklarda Ar-Ge faaliyeti yürüten kuruluşlar; sanayi ve hizmet sektöründe faaliyet gösteren kuruşlarının Ar-Ge, bunların kurduğu Ar-Ge kuruluşları, bilgi ve bilgi dönüşüm kuruluşları, yenilikçi fikri olan veya girişimci gençlerin kurduğu kuruluşlar, Ar-Ge ve teknoloji geliştirmeyi amaçlamış kuruluşlar yer alabilmektedir. Bu sistem 4691 sayılı kanunla önemli bir statükoyu kurmuş ve bilgi ve teknoloji üretme amacıyla çalışan öğretim üyelerinin teknoparklarda şirket kurmasını yasal hale getirmiştir. Üstelik kanun, destekler ve muafiyet kapsamında aşağıda verildiği gibi açık biçimde bilimsel bilgiyi endüstrileştirebilmek için kamu personelinin önünü açmıştır. Kanuna göre;

"Kamu kurum ve kuruluşları ile üniversite personelinden bölgede yer alan faaliyetlerde araştırmacı personel olarak hizmetine ihtiyaç duyulanlar, çalıştıkları kuruluşların izni ile sürekli veya yarı zamanlı olarak çalıştırılabilirler. Yarı zamanlı görev alan öğretim üyesi, öğretim görevlisi, araştırma görevlisi ve uzmanların bu hizmetleri karşılığı elde edecekleri gelirler, üniversite döner sermaye kapsamı dışında tutulur. Sürekli olarak istihdam edilecek personele kurumlarınca aylıksız izin verilir ve kadroları ile ilişkileri devam eder. Bunlardan 5434 sayılı Türkiye Cumhuriyeti Emekli Sandığı Kanununa tâbi personelin burada geçirdikleri süreler için emeklilik hakları 5434 sayılı Kanunun 31'inci maddesi hükümlerine uyulmak kaydıyla saklı kalır. 2547 sayılı Yükseköğretim Kanununun 36'ncı maddesinin bu maddede yer alan düzenlemelere aykırı hükümleri uygulanmaz.

Öğretim elemanları 2547 sayılı Kanunun 39'uncu maddesinde öngörülen yurtiçinde ve yurtdışında geçici görevlendirme esaslarına göre yapacakları çalışmaları Üniversite Yönetim Kurulunun izni ile bölgedeki kuruluşlarda yapabilirler. Aylıklı izinli olarak bölgede görevlendirilen öğretim üyelerinin bölgede elde edecekleri gelirler üniversite döner sermaye kapsamı dışında tutulur. Ayrıca, öğretim elemanları Üniversite Yönetim Kurulunun izni ile yaptıkları araştırmaların sonuçlarını ticarileştirmek amacı ile bu bölgelerde şirket kurabilir, kurulu bir şirkete ortak olabilir ve/veya bu şirketlerin yönetiminde görev alabilirler. Ancak bu açıklığa rağmen teknoparklardaki şirketlerde çalışan ve şirket kuran öğretim üyesi sayısı istenen rakamlara ulaşmamıştır. Bu entegrasyonun acil olarak hızlanmasını sağlayıcı tedbirler gereklidir."

Bunun yanı sıra Teknoparklar Kanununa göre 6224 sayılı Yabancı Sermayeyi Teşvik Kanunu ve ilgili mevzuat hükümleri çerçevesinde yabancı uyruklu yönetici ve vasıflı Ar-Ge personeli çalıştırılabilir. Yabancı şirketler de bölgelerde yer alabilirler. Bu husus teknoloji ve sistem geçişini artırabilir, ancak fazla etkili işleyememektedir.

Bu avantajların yanında;
"Bölgede yer alan gelir ve kurumlar vergisi mükelleflerinin, münhasıran bu bölgedeki yazılım ve Ar-Ge'ye dayalı üretim faaliyetlerinden elde ettikleri kazançları, faaliyete geçilme-

KOSGEB Desteklerinden Yararlanabilecek Hizmet Sektörleri Hangileridir?

18 Eylül 2009 tarihli *Resmi Gazete*'de yayımlanan Bakanlar Kurulu kararıyla, Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB) desteklerinden, hizmet sektöründe faaliyet gösteren işletmeler de yararlanabilecek. KOSGEB Desteklerden yararlanabilecek sektörler şöyle sıralanıyor:

*** Madencilik ve taşocakçılığı,**
*** İmalat,**
*** Elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme,**
*** Su temini, kanalizasyon, atık yönetimi ve iyileştirme,**
*** İnşaat,**
*** Toptan ve perakende ticaret,**
*** Motorlu kara taşıtlarının ve motosikletlerin onarımı,**
*** Ulaştırma ve depolama,**
*** Konaklama ve yiyecek hizmeti,**
*** Bilgi ve iletişim,**
*** İdari ve destek hizmet faaliyetleri,**
*** Kültür, sanat, eğlence, dinlence ve spor.**

Teknopark ve benzerleri genelde merkezi bir yönetim yapısına sahiptirler. Tipik olarak parktaki kurum ve şirketler ürün geliştirme ve yenilik yapmaya odaklıdırlar. Buna karşın sanayi siteleri imalata yoğunlaşmıştır, "iş parkları" ise idarecilik işlevlerine ağırlık verir.

sinden itibaren beş yıl süre ile gelir ve kurumlar vergisinden müstesnadır. Bakanlar Kurulu, seçilen, hedef alınan, belirli teknolojik alanlar ve ürünler için on yıla kadar süreyi uzatabilir.

Bölgede çalışan araştırmacı, yazılımcı ve Ar-Ge personelinin bu görevleri ile ilgili ücretleri, bölgenin kuruluş tarihinden itibaren on yıl süre ile her türlü vergiden istisnadır.

Gelir ve kurumlar vergisi mükelleflerince bu bölgelerde Ar-Ge faaliyetlerinde bulunan kişi, kurum veya kuruluşlara makbuz karşılığı sponsor olarak yapılan bağış ve yardımlar toplamı 193 sayılı Gelir Vergisi Kanununun 89'uncu maddesinin (2) numaralı bendi ile 5422 sayılı Kurumlar Vergisi Kanununun 14'üncü maddesinin (6) numaralı bendinde belirtilen oran ve esaslar dahilinde indirime tâbi tutulur."

TEKNOPARKLARA EK BİR TASNİF

İnceleme alanımızı genişletirsek bilimciliğe ilginin artması için dünyada birkaç bin örneği bulunan bilim parklarını kurmak gerekir. Aynı zamanda sistemin yenilik merkezleri olarak KOSGEB ve teknoparklara paralel olarak geliştirilmesi daha iyi bir tasnif sağlayacaktır. Yalnızca yeni girişimcilere ve ileri teknoloji uygulamaları içeren "Yenilik Merkezleri" tanımlanabilir. Proje pazarı olmaya biraz daha yakın görülebilir. Diğer bir tasnif unsuru araştırma parklarının kurulması olabilir.

Bu parklar, binalar için bir arazi sağlamanın yanı sıra, bazı ortak kaynaklar sunar: kesintisiz elektrik, telekomünikasyon santralleri, resepsiyon ve güvenlik hizmetleri, idare ofisleri, lokantalar, banka şubeleri, toplantı merkezi, otopark, toplu ulaşım araçları, eğlence ve spor tesisleri gibi. Bu bakımdan parklar, kiralık mekânlardan daha avantajlıdır, çünkü bu hizmetlerin masraflarının paylaşılmasını sağlarlar.

Yeni kurulmuş, buluşçu ve yeni teknolojiye sahip işletmeler veya temel araştırmaya dayalı projelere sahip büyük işletmelerin bir üniversite veya araştırma enstitüsü ile işbirliği kurarak bilimsel bilgiye dayalı teknoloji üretimini sağlayan merkezleri olarak çalışabilirler. Araştırma parklarındaki şirketlere teknoloji geliştirme ve prototip üretimine kadar destek verilebilir. Ancak seri üretim ve satış merkez dışındaki alanlarda çözülebilir.

Bilim Parkları, proje pazarının biraz ötesinde üniversite ve araştırma enstitülerinde geliştirilen bilgilerin, bu bilgilere dayalı üretimler yapmak ve kendi biçimlerine uygun olarak araştırmaların devamı için işbirliği yapmak üzere, teknopark veya üniversite alanlarında kurulabilir. Bu merkezlerde tanıtılan projelerin araştırmacılarına, bilimsel bulgulara, uygulanabilirlik düzeyine göre doğrudan bazı destek ve muafiyetler yapabilir. Bu, yeni teknoloji üretmek için ilginç bir yol olabilir ve özendiricidir. Buralarda sergilenen projeler ve fikirleri şirketler satın aldıklarında ise geliştirenler fatura kesmek zorunda tutulmayıp vergiden muaf tutulabilirler. Aynı zamanda bu parklarda gençlerin ve küçük öğrencilerin bilimi sevmeleri için bazı yapılanmalar gerçekleştirilmelidir. Üniversitelerin bu tür parklar kurması için de doğrudan destekler verilmelidir.

Ağırlıklı olarak bilimsel bilgi üretmeyi sağlayacak sanayi şirket projeleri de bu parklarda doğrudan ve ön ödemeli modellerle desteklenebilir. Dolayısıyla şirketler bilimsel yoğunluğu daha yüksek olan projelere ilgi duyabilirler. Bu alanlarda üst düzey bilim ve teknolji yöneticiliği hizmetleri park katılımcılarına ücretsiz verilebilir.

Bu noktada şu hususu belirtmek gerekiyor. Şu anda teknoparkların % 100 doluluğu söz konusu, Yıldız Teknik Üniversite parkımız şu anda hızla yapılanıyor. Bilimsel ve teknolojik altyapıya sahip şirketler alanımıza ilgi gösterdi ve ciddi ölçekte müracaat var. Kısa zamanda teknopark hızla faal hale gelecek. Bilindiği gibi üniversitemizin Davutpaşa Kampusu, E-5 ve TEM karayollarının arasında, ulaşılabilirliği çok kolay olan bir alan ve Atatürk Havalimanı'na oldukça yakın bir bölgededir. Aynı zamanda, bir yerleşim merkezi olduğu kadar küçük, orta ölçekli sanayi şirketlerinin bulunduğu bir semttedir. Bu nedenle çok hızlı bir şekilde her yönden gelişecek bir teknoparktır. Kısa bir süre sonra da tamamen dolacağı anlaşılmaktadır. Bu alanda şirketler, YTÜ bilim ve teknoloji geliştirme çalışmaları ve araştırmacı öğretim üyelerimiz tarafından ciddi destek alabileceklerdir.

TEKNOPARKIMIZIN HEDEFLERİ

Uluslararası ticarette rekabetin artması ve çeşitlenmesi, üretimlerin hızlanması ve ölçek ekonomisine geçmek, klasik ürünlerde istihdam yaratılması, bölgesel kalkınmanın geliştirilmesi, sosyal gelişimleri teknoloji ve bilimsel gelişmelerle paralelleştirmek, nitelikli yetişmiş insan gücünün yurtdışına gitmesine engel olunması, yeni fikirlerin gelişmesine kuluçkalık yapmak, nitelikli insan gücü ve nitelikli iş yapan şirketlerin bir arada bilgi ve teknoloji alt yüklenicilik sistemiyle bilgiyi, teknolojiyi geliştirip kullanılabilir hale getirmek teknoparkımızın temel kuruluş hedefleridir. Ayrıca, sermayenin kolayca iş fikirleri ve teknolojik gelişmelerle buluşturulması için bir kaynak bölge oluşturulması, öğretim üyelerimizin girişimlere katılıp bilgiyi teknoloji ürünlerine dönüştürmesi, girişimciliğin geliştirilmesi ve buluşçuluğun kendini endüstrileştirebilmesi, model oluşturma, topluma moral ve güç oluşturma, bu parklarda öğrenci genç bilimadamı adaylarının iç etkileşimli bir biçimde çalıştırılabilmesi ve ortak üretken gelişmenin sağlanması ve aslında bir risk sermayesi sisteminin kurulmasının yolunun açılması, şirket işletme masraflarının azaltılması verimli iletişimin kurulması, sermayenin kârlı olacağından emin olduğu yenilikçi alanlara yönlenmesinin sağlanarak pasif sermayenin aktifleştirilmesi de bu hedeflere eklenebilir.

TEMEL SORUNLAR

Mevcut teknoparklar bu alanlarda yerleşmek isteyen şirketlere yetmiyor. Bugün, İstanbul içinde yeni faaliyete geçen teknoparklar içinde sadece YTÜ'de yer söz konusu, diğerleri % 100 dolulukta. Öte yandan mevcut teknoparklara yerleşenler destek mekanizmalarının azlığından ve işlemlerin çokluğundan yakınmaktadırlar.

Teknopark yasasına göre teknoparktaki şirketlerin 2013'e kadar kurumlar vergisi, gelir vergisi stopajı, KDV muafiyetleri var. 2001 yılında çıkan yasanın bazı çıkmazları var. Vergi muafiyetleri, çalışanların teknoparkta çalışma zamanlarına göre veriliyor.

TEKNOPARKLARIN BAŞARI KRİTERLERİ

Technological Park Associates International tarafından başarı kriterleri şöyle sıralanmaktadır:
-İyi düşünülmüş geniş bir planın oluşumu.
-Gerçekleşen endüstriyel çalışmalar arasındaki uyum.
-Varolan etkinlikler ve parkta yer alan yer alan topluluk karakterlerinin birbiriyle uyumu.
Kurulan bütün teknoparklar başarılı olamamaktadır. Bu başarısızlık nedenleri içinde en önemlileri şunlardır.
-Destek hizmetlerinin zayıflığı.
-Ekonomik belirsizlik ve Ar-Ge fonlarında azalma.
-Teknoloji üniversiteleriyle zayıf bağlantılar.

Oysa, Ar-Ge için çalışanlar sürekli teknoparktaki yerlerini kullanmayabilirler. Bazı çalışanlar yarım zamanlı veya doktora, yüksek lisans öğrencisi olabilir ya da üniversitedeki birimlerde çalışıyor olabilirler. Özellikle bilgisayar başında çalışmaya dayalı iş yapan personel, pazarlamacılar başka bir mekânda veya hareket halinde olabilirler. Bunlar muafiyetten yararlanamayabiliyorlar. Verilen destekleri bazı sebeplerle zorlamak sonuçta yararlı olmayabilir.



Teknopark yasasından sonra teknolojik kalkınmasını iyileştirmek için bir yasa daha çıktı. 5746 sayı ile çıkan "Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun" 50'den fazla Ar-Ge personeli olan şirketlere teknoparklarınkine benzer destekler vermeye başladı. Her çıkan kanunun bir öncesi ile sorunları olabiliyor. Burada da bir tartışma doğdu. Büyük firmalar mekân uyumsuzlukları yarattığı, teknoparka ödedikleri kiralar ek bir yük getirdiği için, Ar-Ge'nin kendi bünyelerinde kurulması halinde, sanki teknoparktaymış gibi desteklenmesi gerektiği konusunun anlaşılmasını istiyorlar. Bu ise üniversitedeki bilginin ve aktivasyonun sanayi etkileşimde kullanılamayacağı gerekçesi ile teknopark mantığını tam olarak kapsamamakta ve üniversite sanayi işbirliği açısından gelişmeyi önleyici gibi görünüyor. Şirketlerin kendi yerlerindeki destek mekanizmaları olmalı ancak bu sistem teknopark mantığı ile karıştırılmamalı. Burada en önemli amaçlardan biri üniversitelerin üretken hale getirilmesidir. Bu kanun büyük firmaların teknoparklarda yer alarak seçkin ürünler üretilebilmesinin ve güzel örnekler oluşturmasının önünü kesebilir. Halen bu kanuna göre 66 şirkete yerinde Ar-Ge desteği verilmiş, bir o kadarı da kurullarda beklemektedir. Bu uygulamanın daha ciddi sayılara çıkması teknoparkları mutlaka etkileyecektir. Bu durumu patent sayısı çok olan sürdürülebilir. Ar-Ge kurabilen şirketlerle sınırlamak daha doğru olacaktır. Yeterli patent geliştiremeyen şirketlerin üniversitenin kuluçkalığına ihtiyacı devam edecektir.

Yeni fikri olan girişimcilerin çoğu zaman temel sorunları biri sistematik diğerleri ise bilgiye ulaşma, bilgiyi kendi fikri için biçimlendirebilme, finansman akışı ve eğer her şey iyi yönetilebilmişse pazarlama konularında odaklanıyor. Bütün bunların teknoparklar bünyesindeki temel bir organizasyonla, teknoparkları kullananlara sağlanabilmesi iyi adımlar ancak açık söylemek gerekir ki henüz teknoparklardaki ve KOSGEB'deki destekleri alan şirketlerin bu anlamda sahibinin olduğunu söylemek zor, sonuçta onlar orada da biraz yalnız kalıyorlar.

Bilim ve teknoloji parkları devlet veya yerel idareler tarafından teşvik edilirler, çünkü bu parklar yeni şirketleri cezbeder, istihdam yaratır ve vergi gelirlerinin artmasına yol açar. Yeni şirketleri bilim ve teknoloji şirketlerine çekmek için genelde ilk birkaç yıl için emlak vergisi ve diğer bazı vergilerden muafiyet verilir.

ÖNERİLER

Kolay kullanımlı katılımcı risk sermayesinin oluşturulması gereksiniminin sağlanması.

Üniversite-sanayi işbirliği yapmak isteyen şirketlere bir süre devlet destekli danışman öğretim üyesi tahsis edilmesi.

TÜBİTAK, TEYDEP, TTGV, San-Tez, KOSGEB ve kamu kurumlarının diğer fasıllar gibi, Ar-Ge'yi yöneten destek mekanizmalarının tümü için bir koordinasyon sağlanmalı.

Devletin Ar-Ge ve yenilikçiliğe destek için daha yüksek bütçe ayırması, fakat daha üretken kriterlerle denetlemesi.

Örneğin teknoparklardaki şirketlerin ihracat ve yurtiçi pazar bulabilmesine bağlı olarak desteğin önü açık olabilir ve ödeme vadeleri esnekleştirilebilir. Başarısız çalışmalar için ise standartlardaki destekler ve geri ödeme modeli uygulanabilir.

4691 sayılı yasa ile sağlanan muafiyet ve avantajların teknoparklar için 2023'e kadar uzatılması sağlanabilir.

Maliye Bakanlığı ile Sanayi ve Ticaret Bakanlığı tarfından üniversite-sanayi ilişkilerini iyileştiren çalışmalar yapılmalı ve teknopark avantajlarını azaltan, avantajlarla çelişen yasalar çıkarılmaması (5746 sayılı yasanın 15. fıkrası gibi) ve karmaşaya sebep olunmaması gerekir.

Teknopark alanlarının büyütülmesi sağlanmalıdır.

Üniversiteler; nitelikli bilim ve teknoloji, sistem ve metot kullanan, yenilikçiliğe yatkın şirketleri üniversiteye çekme yönünde gayret sarf etmelidirler.

TÜBİTAK, TTGV, KOSGEB gibi kurumlarca sağlanan proje destekleri teknopark projelerini desteklemekte yeterli olmamaktadır. Hakemlik sistemi, proje değerlendirme yöntemleri daha dikkatli yapılmalıdır.

Tüm bu sorunlar giderildiğinde ve teknopark mekanizmasına kamusal destek sürdürüldüğü takdirde, "teknoparklar" eliyle hem "sanayi-üniversite" işbirliği gerçekleşecek hem de gerçek bir bilimsel üretim tarzı hayata geçecektir.


50 yıldır
medeniyetler
inşaa
ediyoruz...



Üniversite Gözüyle Sanayi İşbirliği

Prof. Dr. Rıza Ayhan
Gazi Üniversitesi Rektörü

1. Giriş

Türkiye'de üniversitelerle sanayi kuruluşlarımızın etkin bir işbirliği içinde olmadığı bir gerçektir. Yıllardır bu işbirliğinin gereklerinden söz edilmekte ve çeşitli faaliyetler gerçekleştirilmekte ise de istenilen seviyede bir işbirliğinden söz etmek mümkün değildir.

Bilindiği gibi, üniversitelerin başlıca görevlerinden biri, eğitim-öğretimin yanında bilimsel bilgi üretmek ve bu bilgiyi paylaşmaktır. Yapılan yüzlerce bilimsel araştırmalar sonunda elde edilen bilgi birikiminin hangi oranda gerçek hayata yansıdığı konusundaki yoğun tartışmaların varlığı, üniversite ile sanayi-sektör ilişkisinin acıklı halinin de bir göstergesi sayılabilir.

Üretimi arttırmak önemlidir, ancak rekabet gücü ve katma değeri yüksek üretim yapmak, ürettiğini pazarlamak çok daha fazla önem arz etmektedir. Yeni teknolojilerin uygulandığı, araştırma-geliştirme çalışmalarının üretime yansıtıldığı bir Türkiye için üniversitelerin iş hayatında daha aktif rol alması gerektiği açıkça görülmektedir.

2. İş Dünyası-Üniversite İşbirliği Mekanizmaları

Üniversitelerin bilgi birikimini endüstri ve iş dünyasına aktarmak üzere teknoparklar kurulmuştur. Teknopark şirketleri vasıtasıyla iş ve endüstri kuruluşları, üniversite öğretim üyeleri ile birlikte çalışma imkânına kavuşmuştur. Ancak, öğretim üyelerinin bağlı olduğu mevzuat uyarınca bu ilişki istenen etkinlikte yürütülememektedir.

Üniversitelerin bilgi birikimini endüstri ve iş dünyasına aktarmak üzere teknoparklar kurulmuştur. Teknopark şirketleri vasıtasıyla iş ve endüstri kuruluşları, üniversite öğretim üyeleri ile birlikte çalışma imkânına kavuşmuştur. Ancak, öğretim üyelerinin bağlı olduğu mevzuat uyarınca bu ilişki istenen etkinlikte yürütülememektedir.

Yine KOSGEB'in bir uzantısı olarak üniversitelerde özel bir protokol ile kurulan Teknoloji Geliştirme Merkezleri (TEKMER) bünyesinde KOBİ'lere yönelik çalışma yapma imkânları mevcuttur. Üniversitede geliştirilen bir proje ile üretime dönüştürülebilecek bir prototip ortaya konulabiliyorsa desteklenmektedir. Böylece hem yeni KOBİ kurulumlarının önü açılmış, hem de üniversitelerde geliştirilen projelerin, uygulamaya ve üretime dönüştürülmesi amaçlanmıştır.

Sanayi ve Ticaret Bakanlığı SAN-TEZ programıyla üniversitelerle sanayi kuruluşları arasındaki Ar-Ge projelerini artırmayı, işbirliğini geliştirmeyi hedeflemektedir. Tübitak ise Teknoloji ve Yenilik Destek Programları (TEYDEB) ile KOBİ ve büyük sanayi kuruluşlarının Ar-Ge projelerine destek vermektedir.

Avrupa Birliği'nin 2007-2013 yılları arasında Ar-Ge projelerini desteklemeye yönelik oluşturduğu "7. Çerçeve Programı" da yine iş dünyası-üniversite işbirliğini geliştirecek projeleri desteklemektedir. Ayrıca Avrupa Birliği'nin "Hayat Boyu Öğrenme Programı" altında yürütülen Erasmus alt uygulamasında da "Cooperation between Universities and Enterprises" isimli çok taraflı projeler desteklenmektedir.

Bu destek mekanizmalarının dışında ulusal ve uluslar arası mikro destek yapıları da üniversiteler ile sanayi işbirliğini geliştirmeye yönelik faaliyetler için uygun imkânlar sağlamaktadır.



3. Etkin İşbirliği Sağlanamamasının Başlıca Nedenleri

Akademisyenlerle iş dünyası temsilcileri arasında iletişimin yeterli düzeyde olmaması sağlam, işlevsel, verimli işbirlikleri kurulmasına engel en büyük etkenler arasındadır. İletişim eksikliği karşılıklı güvensizliği doğururken, bu güvensizlik işadamının yurtdışından teknoloji satın alarak sorunu çözme tercihlerine sıcak bakmasına neden olmaktadır. Bu nedenle işadamı, yenilik/teknoloji geliştirmek, bu tür girişimlere destek vermek yerine bu alandaki ihtiyaçlarını yurtdışından transfer etmeyi tercih etmektedir. Bu yaklaşım ülke ekonomisine büyük yük getirdiği gibi, teknolojide dışa bağımlılığı artırmaktadır. Bu iletişimi geliştirecek, akademisyenlerle sanayi kuruluşlarını bir araya getirecek organizasyonlar olarak tıpkı ABD örneğindeki gibi, Ulusal Koordinasyon Birimine, platformlara ve güçlü STK'lara ihtiyaç duyulmaktadır. Örneğin ABD'de University-Industry Demonstration Partnership (UIDP) isimli bir ulusal yapı oluşturulmuş, Toyota, Boeing gibi birçok büyük sanayi kuruluşlarıyla birlikte üniversiteler bu yapıda toplanmışlardır. Bu kuruluşların yanı sıra National Science Foundation (NSF) da stratejik ortak olarak bu birimde rol almaktadır. Bu çatı altında işadamı ile akademisyenleri buluşturan düzenli etkinlikler yapılmakta, sektörel toplantılar düzenlenmekte ve projeler üretilmektedir. Ülkemizde maalesef böyle bir çatı kuruluşu bulunmadığı için, istenilen düzeyde bu tür faaliyetleri düzenlemek de mümkün olmamaktadır.

Avrupa Birliği'nin 2007-2013 yılları arasında Ar-Ge projelerini desteklemeye yönelik oluşturduğu "7. Çerçeve Programı" da yine iş dünyası-üniversite işbirliğini geliştirecek projeleri desteklemektedir.

Avrupa Birliği'nin 2006 resmi verilerine göre birlik üyesi ülkeler, 4.000 araştırma merkezi, yaklaşık 20 milyon öğrenci, 1,5 milyon personel ile büyük bir potansiyele sahiptir. Bu potansiyeli sanayi ile buluşturmak isteyen Avrupa Birliği 2007-2013 döneminde 308 milyar avroluk Ar-Ge yatırımı yapmayı planlamaktadırlar. Avrupa Birliği'nde iş dünyası-üniversite işbirliğinde kamu kaynakları dışında STK'lar özellikle önemli rol üstlenmektedirler. 1971 yılında Almanya'da kurulan Steinbeis Vakfı 2008 yılında farklı ülke ve üniversitelerden 901 akademisyenle 765 işletmeye teknoloji transferi konusunda destek sağlamış, projeler üretmiştir. Yine 2008 yılında 82 adet yeni araştırma merkezi kurulmuş ve 124 milyon avroluk gelir elde edilmiştir. Halen bün-

Dünyada teknopark örnekleri

Dünyada teori ve pratiği buluşturma hedefi ile kurulan teknoparkların ilki ABD'de daha sonra İngiltere, Fransa, Almanya, Japonya'da hayata geçirildi. Günümüzde yaklaşık 800 teknoparkın bulunduğu dünyada, gelişmekte olan Çin ve Hindistan gibi ülkeler ile ağırlık kazanıyor. Dünyada hatırı sayılır başarılar kazanan belli başlı teknoparklar bunlar.



yesinde bir üniversiteyi de barındıran bu vakıf, özellikle Almanya'da üniversite-iş dünyası-STK işbirliği için örnek bir model olarak faaliyetlerine devam etmektedir. Ülkemizde bu misyonu üstlenecek STK'ların olmaması büyük eksikliktir.

Üniversitelerimizdeki akademisyen sayısının yetersizliği işbirliğinin gelişmesine engel oluşturan önemli unsurlardan birisidir. YÖK'ün 2007 yılında yayımlanan strateji raporunda yer alan verilere göre ülkemizde akademisyenlerin % 73'ü aşırı eğitim yükü taşımaktadır. Böylelikle akademisyenlerin neredeyse dörtte üçü aşırı ders yükünden dolayı bilimsel çalışma yapmaya ve proje geliştirmeye zaman bulamamaktadır. Son iki yılda kurulan yeni üniversiteler ve öğrenci kontenjanlarının artması da öğretim elemanlarının ders yükünü artırmıştır.

Sanayicilerin ve üniversitelerin ortak kullanacağı bina, laboratuar, teçhizat ve ekipmanların eksikliği yine bu işbirliğinin önündeki engellerdendir. Üniversite kampusları ile sanayi kuruluşları arasındaki uzaklık bir başka problem olarak karşımızdadır. Çoğunlukla üniversite kampusları içerisinde yer alan teknoparklar ve TEKMER'ler yeterli fiziki mekânlara sahip değillerdir.

Sanayicinin Ar-Ge problemini çözecek, verimliliğini artıracak projeleri geliştiren akademisyenlere verilen teşvikler yetersizdir. Yasalar ve yönetmelikler çerçevesinde akademisyenlerin projelerden aldıkları ücretler döner sermaye uygulaması neticesinde yaklaşık % 65 oranında kesintiye uğramaktadır. Bu kesintiler akademisyenlerin projelere olan şevkini kırmakta ve iş dünyası-üniversite ortaklı proje sayısının artmasını engellemektedir. Avrupa Birliği uyum sürecinde bu kesintiler AB normlarına taşınmalı, hatta iş dünyası-üniversite ortaklığını içeren projelere teşvik verilmelidir. 6. Çerçeve Programı kapsamında iş dünyası-üniversite işbirliğini en iyi uygulayan AB ülkelerinin başında yer alan Almanya Ar-Ge projeleri için yaklaşık 6 milyar avroluk hibe kullanmıştır. Bu miktarın 5 milyar avrosunu iş dünyası-üniversite işbirliği içeren projelerde, 1 milyar avrosunu ise diğer projelerde kullanmıştır. Dünya genelinde iş dünyası-üniversite işbirliğini en iyi sağlayan diğer iki ülke olan ABD ve Japonya'da da benzer durumlar söz konusudur.

Üniversitelerle sanayi kuruluşları özellikle KOBİ'ler arası etkileşime en büyük katkı sağlayan aktiviteler içinde öğrencilerin staj hareketlilikleri dikkatle takip edilmesi gereken bir başlıktır. Ülkemizde öğrenciler ve sanayiciler stajı yeteri kadar ciddiye alıp bu etkileşimden maksimum verimi ortaya çıkaramamaktadır. Staja giden öğrenci mesleki

ABD

***Araştırma Üçgeni Parkı (Research Triangle Park), North Carolina (1959): 1994'de 65 araştırma şirketi, 55 hizmet şirketi, 34.000 çalışana ulaştı.**
***Roude 128 (128. Karayolu), Massachusetts Institute of Technology (MIT) Boston yakınlarında bulunuyor.**
***Silikon Vadisi (Silicon Valley), Stanford Üniversitesi (Kaliforniya):1950'de kuruldu. 3000 firma, 40.000 işçi, 6000 araştırmacı çalışıyor. ABD'de teknopark gelişimine örnek olarak "Silikon Vadisi" bulunuyor. Bilgisayar ağırlıklı çalışmaları ile dünyada adını duyuran Silikon Vadisi', dünyanın çeşitli ülkelerinden toplanan 1.6 milyon insanı bölgede topluyor. Bölgede dünya devleri IBM, Hewlett Packard gibi 250 firma yer alıyor.**



gelişimine olumlu katkı sağlayacak işlerde çalışmayıp, teorik olarak aldığı bilgileri uygulamaya aktaramamaktadır. Sanayici, öğrencileri mesleki ve teknik alanlardan ziyade servis hizmetlerinde kullanmakta ya da stajyerin kuruluşa staj için düzenli gelme şartını bile aramaksızın stajyerlik dosyasını onaylayabilmektedir. Staj hareketliliği üniversite sanayi kuruluşları arasındaki işbirliğini zenginleştirecek imkânları barındıran bir alandır; burada kurulacak rasyonel, zengin ilişkilerin eğitim öğretim müfredatlarının güncellenmesine sağlayacağı katkıyı da hesaba katarak düşünmekte fayda vardır.

Avrupa Birliği'nin 2006 resmi verilerine göre birlik üyesi ülkeler, 4.000 araştırma merkezi, yaklaşık 20 milyon öğrenci, 1,5 milyon personel ile büyük bir potansiyele sahiptir. Bu potansiyeli sanayi ile buluşturmak isteyen Avrupa Birliği 2007-2013 döneminde 308 milyar avroluk Ar-Ge yatırımı yapmayı planlamaktadırlar.

4. Öneriler

İş dünyası-üniversite işbirliğini sağlayacak etkin bir mekanizmanın oluşturulması ve tarafların bir araya getirilmesi gerekmektedir. Bu mekanizma kurulurken genel yöntemler izlemek yerine bölgenin ihtiyaçlarına ve üniversitelerin teknik ve akademik kapasitelerine uygun teknopark ve TEKMER kurulmalıdır. Akademisyenlerle iş dünyası temsilcilerinin bir araya geleceği toplantı, irtibat semineri ve proje geliştirme etkinlikleri organize edilmelidir.

Proje hazırlama, uygulama ve özellikle harcama usullerindeki bürokrasinin azaltılması iş dünyası-üniversite ortaklı proje sayısını ve kalitesini artıracaktır. Özellikle akademisyenlerin projelerden ya da danışmanlık hizmetleri karşılığı alacakları ücretlerden yapılan kesintilerin azaltılması gerekmektedir. Proje hazırlayan akademik personele üniversite içerisinde sürecin çeşitli safhalarında lojistik ve idari personel açısından destek verilmelidir. Sanayi ya da KOBİ temsilcilerinin akademisyenlere ödeyecekleri proje hazırlama veya danışmanlık ücretlerinin çok uzun ve zahmetli seneler sonunda ulaştıkları bilgi birikiminin karşılığı olduğu konusunda bilinçlendirilmesi gerekmektedir. Bu bilinç ise üniversite ve sanayinin iç içe olmasıyla sağlanabilecektir.

Akademisyenlerin işbirliğini geliştirmeye yönelik projeler konusunda daha çok teşvik edilmesi gerekmektedir. Bu amaçla proje yürüten, işadamına danışmanlık yapan akademisyenlerin ders yükünün azaltılması, vergi ya da döner sermaye kesintilerinin azaltılmasına yönelik çalışmalar yapılması, akademik yükselme kriterlerinde bu tür aktivitelerde yer alan akademisyenlerin sertifika, puan ve teşvik ikramiyesi gibi yöntemlerle desteklenmesi gerekmektedir.

İngiltere

***Heriot-Watt Araştırma Parkı, *Science Park (Cambridge) (İngiltere'de en büyük bilim parkı),*Science Park (Merseyside) (1982), *Science Park (Oxford) 1988'de İngiltere'nin teknoloji bölgesi UK'da Teknoloji Parkı sayısı 38'e ulaşmıştır.**

Fransa

20 dolayında Teknoloji Parkı bulunuyor. Bilgisayar, elektronik ve otomasyon, tıp, eczacılık, kimya biyoteknoloji ve eğitim alanlarında çalışan 600 şirket var. *Sophia Antipolus (1969),*Grenoble - Meylan, *Toulose

Japonya

Japonya Teknoloji Geliştirme Merkezlerini Teknopolis adı altında kuruyor. Teknopolislerden sorumlu kuruluş Uluslararası Ticaret ve Sanayi Bakanlığı (MITI) olup etkin bir işleve sahip. Avustralya'daki benzer oluşumlara destek veriyor.

Proje geliştiren, projelerde çalışan akademisyenlerin ders yükünün azaltılması, iş dünyası-üniversite işbirliğinin geliştirilmesinde etkili olacaktır.

Mali kapasitesi yeterli olmayan KOBİ'lerin proje yazım ve uygulama ücretleri konusunda desteklenmesi ortak proje sayısını artıracak ve sanayicinin, problemlerinin çözümüne yönelik olarak akademisyenlerden hizmet alabileceği bilincini geliştirecektir. Bu amaçla Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, KOSGEB ve sanayi odaları sanayicilerin proje yazım bedellerini tamamen ya da kısmen karşılamalıdır.

Üniversite-sanayi ortaklı proje yapısının fon veren kaynaklarca teşvik edilmesi ve destek miktarının artırılması iş dünyası-üniversite işbirliğinin gelişmesine katkı sağlayacaktır. Bu nedenle Tübitak, DPT ve Türk Ulusal Ajansı gibi kuruluşlar iş dünyası-üniversite ortaklı yapılı programları değerlendirme aşamasında öncelikli projeler grubuna alınmalıdırlar.

İş dünyası-üniversite ortaklığını destekleyen uluslararası fonlarla ilgili üniversitelerdeki Proje Koordinasyon ve Uygulama Birimlerinin, sanayi odaları ya da Organize Sanayi Bölgelerinin yeterli düzeyde danışmanlık hizmeti vermesi yeni projelerle büyük kaynaklara ulaşılmasına yol açacaktır.

Öğrencilerin staj hareketlilik kalitesinin ciddi şekilde izlenmesi ve uygulamalı eğitimlerin sanayi kuruluşlarında gerçekleştirilmesi iş dünyası-üniversite işbirliğine olumlu katkı sağlayacaktır. Staj hareketliliğini izlemek ve işbirliğini güçlendirmek amacıyla üniversitelerde bir Kariyer Merkezi kurulmasında büyük fayda vardır. Bu merkez, sanayicinin ihtiyacı olan nitelikli elemanla, işsizlik problemi yaşayan genç mezunları eşleştirmede önemli rol üstlenecektir. Sanayiciden alınacak dönütler aracılığıyla müfredatların sürekli güncellenmesi ve çağın gereksinimlerine göre yeniden değerlendirilmesi mümkün olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Caloghirou, Y., Tsakanikas, A., Nicholas, S. Vonortas, N. S., "University-Industry Cooperation in the Context of the European Framework Programmes", *Journal of Technology Transfer*, 26, 153, 161, 2001.
2. Azagra-Caro, J. M., Carat, G., Pontikakis, D., "University-Industry Cooperation in the Research Framework Programme", *EU JRC Scientific and Technical Report*, Sevilla, İspanya, 2009.
3. Capron, H., Cincera, M., "EU Pre-Competitive and Near-the-market S&T Collaborations", *Economic Review* 50 (1), Brüksel, 2007.
4. Kondo, M., University-Industry Partnerships in Japan, Symposium on "21st Century Innovation System for Japan and the United States", Tokyo, 10-11, Ocak 2006.
5. Commission Of The European Communities, "A new partnership for the modernisation of universities: the EU Forum for University Business Dialogue", SEC 423-425, COM(2009)158, Brüksel.
6. Commission Of The European Communities, "Delivering on the modernisation agenda for universities: Education, research and innovation", COM(2006)208, Brüksel.
7. http://www.yok.gov.tr/content/view/557/238/lang,tr_TR/
8. http://sites.nationalacademies.org/PGA/uidp/index.htm
9. http://www.unikobi.org/index.php
10. www.fp7.org.tr
11. www.stw.de

Mehmet Altan:

Türkiye'de Hâlâ Bir Burjuvazi Yok!

Söyleşi: Yavuz Türk
Fotoğraf: Gürkan Alkış



Sizce üniversite-iş dünyası işbirliğinde, dünya ölçeğine bakıldığında Türkiye'nin yeri nerededir?

Bence, buradaki en büyük sıkıntı Türkiye'de üretilen patent sayısı. Öncelikle onu belirtmek gerek fikrimce. Eğer Türkiye'deki patent sayısını Amerika ile ya da bir başka ülke ile kıyasladığımız vakit, fiili olarak üniversite-iş dünyası işbirliğinden söz edebilmemiz pek mümkün değil. Üniversite ile işbirliği şu anlama gelir: Türkiye'nin Ar-Ge çalışmalarına, teknolojiye, bilime harcadığı paylar, bunlardan nihai olarak elde ettiği sonuçlardır. Bunları da özetlersek ortaya çıkacak olan şey "patent"tir. Benim bildiğim kadarıyla, Amerika'da patent ofisine haftada 10.000 adet başvuru yapılıyor... Yanılma payı olmakla birlikte sayı aşağı yukarı böyle. Ama bu başvurulardan büyük bir kısmına patent verilemiyor; çünkü çok azı yenilik olarak kabul ediliyor. Bildiğiniz gibi, patent için yeni bir buluş yapılması şart. Yani bugün dünyanın geldiği yerde, sanayi dönemiyle sanayi sonrası dönem arasındaki tek fark, o toplumların ürettiği patent sayısı. Patent sayılarına bakıldığı vakit bizim bu konuda çok cılız kaldığımız görülüyor, hatta yok varsayılacak kadar cılız. Patent konusunda bir gelişme olmadığı vakit, bir araştırma-geliştirme, teknoloji ve bilim üretme konusunda da çok yetersiz bir resim görürüz. Bu aynı zamanda iki dünya arasında fiili olarak bir işbirliğinin olmadığı anlamına da gelir; çünkü yeni çağın en önemli unsuru değişen icattır ve bunun hayata icra edilmesi, hayata geçirilmesidir. Yani inovasyon, günümüzde en büyük parayı inovasyon yaratıyor. İşte Facebook, bunun en güzel örneği. Kaldı ki, şimdi bizde böyle katma değer üretmeye yönelik bir zihinsel değişim de yok maalesef.

Üniversite ile işbirliği şu anlama gelir: Türkiye'nin Ar-Ge çalışmalarına, teknolojiye, bilime harcadığı paylar, bunlardan nihai olarak elde ettiği sonuçlardır. Bunları da özetlersek ortaya çıkacak olan şey "patent"tir. Benim bildiğim kadarıyla, Amerika'da patent ofisine haftada 10.000 adet başvuru yapılıyor...

Türkiye'de inovasyon ve patentle ilgili, dolayısıyla üniversite-iş dünyası işbirliğindeki temel sorun nerededir sizce?

Biz maalesef 17.-18. yy. sanayilerinde, tekstil gibi büyük para kazandırmayan sanayi sektöründe ihracatta önemli yer tutuyoruz. Üniversitelerdeki eğitim açısından da söylenecek şey; bu mevcut eğitim sistemi devam ettikçe, Türkiye'de ekonomik kalkınma istediği ölçüde, layık olduğu ölçüde bir ilerleme kaydedemez, çünkü bugünkü eğitim anlayışı insanların kendi yaratıcılıklarını, icat yeteneklerini geliştirmek ve bunun altyapısını kurmak için tasarlanmamış. Her insanın bir yenilikçi tarafı vardır, yaratıcı tarafı vardır: Bunu unutmamalıyız. Bugün bütün dünyada eğitim, insanların yaratıcı yanlarını, yaratıcı ruhlarını, algılarını, anlayışlarını kışkırtacak, yeni, çok yeni buluşlara yönlendirecek bir



Sanayileşmiş toplumlarda, gerçek burjuvaziye sahip yerlerde, zenginlik daha fazla nasıl arttırabilir, nasıl daha zengin olabiliriz mantığıyla çalışılıyor. Yani, bizde 'daha fazla nasıl tırtıklanır?' temel soruyken, değişim ülkelerinde sanayi ve eğitim işbirliğinde zenginliği arttıracak bir katma değer adına, 'daha fazla zenginleşmek için ne yapmak gerekir'dir asıl soru.

anlayışa doğru gidiyor. Sırf bunun alt yapısını verilip insanların katma değer üretip üretmediği sorgulanıyor yalnızca. Buralardan bakıldığında, bizim gibi hâlâ tarım ekonomisi ağırlıklı olan bir toplumda, bütün bu konuştuklarımız havada kalıyor gibi. Bilgi çağı ekonomisi yok henüz; ya da hadi şöyle diyelim: henüz yeterli düzeyde değil. Mesela, büyük üniversitelerin telefonları bir hafta bozulsa, acaba Türkiye'nin ekonomisinde nasıl bir gerileme olur?.. Yani teknoparklar, şunlar bunlar çok olumlu şeyler, ancak bu Türkiye'ye göre olumludur. Dünyadaki ölçülere baktığınızda bizdeki teknoparklar hem düzey anlamında, hem de işlerlik anlamında çok yetersiz kalmış durumda.

Sizce daha yapısal bir problemimiz var o zaman, öyle değil mi?

Aslında temel problem, gerçek burjuvazinin eğitimi. Ama daha toplumsal bir analiz yaparsak; bizde zenginleşmeyi taşıyacak bir sosyal sınıfın olmayışıdır. Bir de devletten geçinmeye alışmışız biz: Daha Osmanlı'daki padişahlık sisteminden kalan alışkanlık şudur; "Devletten ne koparabiliriz." Burada, üreterek zenginleşme, rekabete geçerek zenginleşme gibi bir zihniyet, kültür ve kavram yoktur. Bizde anlayış 'ne götürebilirsek' şeklinde. Hakkımız olsun olmasın, bizim olmayan bir payı nasıl elde edebiliriz? Temel prensibimiz bu olmuş. Halbuki sanayileşmiş toplumlarda, gerçek burjuvaziye sahip yerlerde, zenginlik daha fazla nasıl arttırabilir, nasıl daha zengin olabiliriz mantığıyla çalışılıyor. Yani, bizde 'daha fazla nasıl tırtıklanır?' temel soruyken, değişim ülkelerinde sanayi ve eğitim işbirliğinde zenginliği arttıracak bir katma değer adına, 'daha fazla zenginleşmek için ne yapmak gerekir'dir asıl soru. Katma değerle ilgilenmeyen, esas meselesi daha zenginleşmek değil de daha çok tırtıklamak olan bir ülke duruyor karşımızda. O zaman ne oluyor? Bizdeki üniversite-iş dünyası işbirliğinin -görünürde var ama- kabuğunu kaldırdığımızda ve kıyaslama yaptığımızda çok vahim bir tablo, bir iskelet çıkıyor karşımıza.



İş Dünyası-Üniversite İşbirliği ve Bilgi Ekonomisi

Prof. Dr. Ahmet İncekara
İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi
İktisat Politikası Anabilim Dalı Başkanı

1. YENİ TOPLUMSAL YAPI VE BİLGİ EKONOMİSİ

Günümüze değin kendine özgü özelliklere sahip toplumsal ve ekonomik aşamalar geçirilmiştir. Bu aşamalar; doğa ve avlanmaya dayalı ilkel toplum, yerleşik hayata geçilmesinin ardından tarım toplumu, buhar gücünün sanayide kullanılması ile başlayan, yani 1785 yılında başlayıp Fransız Devrimi ile sona eren sanayi toplumu ve bilginin bir kaynak olarak ön plana çıkması ve bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler sonucunda ulaşılan bilgi toplumudur. Sanayi toplumunun ilk aşamasında su ve buhar gücü yaygın olarak kullanılmış, demiryollarının yapımı ile ulaşım ve nakliye maliyetlerinde önemli düşüşler sağlanmıştır. Tekstil ve demir-çelik sektörleri sanayileşmede önemli bir rol üstlenmiştir. İkinci aşamada da, 20. yüzyılın başlangıcına dek süren, içten yanmalı motor ve elektrik gücüne dayanan, çeşitli kimyasalların imalat sürecinde kullanıldığı bir süreç söz konusudur. Üçüncü aşama ise, elektrik ve çeşitli kimyasal maddelerin günlük yaşama girmesiyle başlayan modern yaşamdır. 1950'li yıllarda başlayan ve 1990'lı yıllarda hızla gelişen elektronik çağ yerini, dijital ağlara ve yeni temel teknolojilere bırakmıştır.[1]

1990'ların ikinci yarısında bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelerin büyüme performansını etkilemesi ile ortaya "bilgi ekonomisi" kavramı çıkmıştır. Bilgi ve iletişim sektöründeki gelişmelerin verimlilik ve makro ekonomik güç üzerindeki pozitif etkisi ekonomik ve sosyal gelişmenin ön koşulu olmuştur. Bilgi sektöründeki gelişmelerin büyüme üzerindeki etkisinin incelendiği ekonometrik analizler de, bilgi teknolojilerinin yayılımı ile ülkelerin verimlilik ve rekabet gücü arasında ilişki olduğunu göstermiştir.

1990'ların ikinci yarısında bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelerin büyüme performansını etkilemesi ile ortaya "bilgi ekonomisi" kavramı çıkmıştır. Bilgi ve iletişim sektöründeki gelişmelerin verimlilik ve makro ekonomik güç üzerindeki pozitif etkisi ekonomik ve sosyal gelişmenin ön koşulu olmuştur. Bilgi sektöründeki gelişmelerin büyüme üzerindeki etkisinin incelendiği ekonometrik analizler de, bilgi teknolojilerinin yayılımı ile ülkelerin verimlilik ve rekabet gücü arasında ilişki olduğunu göstermiştir.[2]

Bilgi ekonomisinin hâkim olduğu dönem zekâ çağı olarak nitelendirilmektedir. Bilgi ekonomisi kurumları hızla değişen global piyasalara, yeni ürünler sunmada hızlı ve her an hazırlıklı olmalıdır. Entelektüel sermaye yeteneğinin geliştirilmesi ise bu çağın başarısıdır.[3] Entelektüel sermayenin asıl yurdu olan üniversiteler de ekonomik süreçte ağırlığını ortaya koyarak bilgi toplumunun yapısını etkilemektedir. Akademik çevrelerce üretilen bilgiyi ekonomik değere dönüştürecek süreçleri işletebilen toplumlar rekabette öne geçmektedir.

Bilgi ekonomisindeki gelişmelerden bir diğeri ekonomik inovasyonun hızlı bir biçimde yaşanmasıdır. Sürekli olarak yenilik yaratma çabası, rekabetin özünü oluşturmaktadır. Eski ekonomilerden farklı olarak, bilgi ekonomisi şartlarındaki firmalar için inovasyon fiyattan daha öte bir rekabet faktörü haline gelmiştir; ürünlerin piyasa ömürleri ise kısalmıştır.[4]

Bilgi toplumunda, bilgi değişimin motorudur ve üretimi,

çalışma biçimlerini, çalışan-çalıştıran ilişkisini dönüştürmekte bilgi temel güç olmuştur. Dünya, sermaye ve emek yoğun değil bilgi yoğun bir üretim şekline dönmüştür. Sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçişte, kitle üretiminden, kitlesel özelleşmeye, çeşitliliğe, farklılaşmış mal üretimine, siparişe göre üretime, geçiş olmuştur. Kas gücünden beyin gücüne, bilgiye dayalı çalışmayla düşünsel alanda gerçekleşen bir değişim yaşanmıştır Teknolojinin hâkim faktör olduğu bilgi toplumunda ekonomiye bilgi ve teknoloji yön vermektedir. Bilgi ise işlem gücünün, uluslararası rekabet gücünün, araştırma-geliştirme faaliyetlerinin etkinliğinin ve ekonomik büyümenin temelini oluşturan en önemli üretim faktörü haline gelmiştir. Bilgi, toplumu bilgi üreten ve üretilen bilgiyi ürüne dönüştüren bir ekonomide sürekli bir farkındalık ortamı sağlayan, sürdürülebilir örgütsel öğrenme ile inovatif anlayışa sahip bireyler ile kurulabilmektedir. Bu bireylerin temel özelliği ise üretken bir güce ve var olan fakat daha önce fark edilmemiş, işlenmemiş ekonomik ortamları bulma yetisine sahip olmalarıdır.[5]

Bilginin üretim faktörleri içinde önceliğe sahip olması, bilgi ekonomisini sanayi ekonomisinden ayıran en önemli farktır. Bilginin üretiminde, kullanılmasında ve yaygınlaştırılmasında ise bilgi teknolojilerinin önemi büyük ölçüde artmıştır.

Ekonomist Shumpeter ekonomik büyümenin inovasyondan kaynaklandığını belirterek, yeni ürün kombinasyonlarının, ekonomik birimler arasındaki bağlantıları çoğalttığını ve fikir alışverişini çeşitlendirerek, yeni fırsatlara yol açtığını öne sürmektedir. Teknolojik değişimde bu yeni bağlantıların etkileşimi sonucunda oluşmaktadır. Bağlantıların artışı, yeni kombinasyonların oluşma şansını artırarak günümüz konjoktöründe, bilgi ekonomisindeki değişimi hızlandırmaktadır. İnovasyon ve yaratıcı fikirler ekonomik birimler arasındaki bağlantıları artırır, bu da yeni kombinasyonları oluşturma olasılığını çoğaltarak, ekonomik sistemin yapısını ve özelliklerini değiştirmektedir.[6] İnovasyon bilgi toplumunun temel kaldıracı olarak önemli bir konuma oturmuştur.

Bilgi ekonomisinin diğer bir göstergesi de küreselleşme ve küreselleşmenin getirdiği rekabetçi ortamda iletişim teknolojileri ve telekomünikasyon kabiliyetinin artmasıdır.[7] İletişim teknolojisinde yaşanan gelişmeler bilginin yayılma ve eskime hızını artırmış, rekabet ortamını genel bir platforma taşımıştır. Bu durum yeni bilginin üretilmesinde etkin bir öneme sahip olan üniversitelerin varlık sebebini ekonomik alanda da güçlendirmiştir.

Bilginin üretim faktörleri içinde önceliğe sahip olması, bilgi ekonomisini sanayi ekonomisinden ayıran en önemli farktır. Bilginin üretiminde, kullanılmasında ve yaygınlaştırılmasında ise bilgi teknolojilerinin önemi büyük ölçüde artmıştır.

Bilginin günümüz ekonomisinde önemli bir faktör olması, bilgi toplumu kriterleri ile uyumlu bir süreçten geçmeyi gerektirmektedir. Bilgi birikiminin sağlanması ve bu birikimin ekonomik aktörlerce yeni ekonomik yapılara



aktarılması gerekmektedir. Katma değeri yüksek ürünlerin oluşturduğu kârlı ortamdan yararlanılarak oluşturulan büyüme grafiğinde yükselmenin sağlanması, inovasyonun temel göstergelerinin güçlendirilmesine ve başarılı bir üniversite sanayi işbirliğinin kurulmasına bağlıdır.

1.2. Bilgi Toplumu ve Bilişim Sektörünün Oluşması

Bilgi toplumunun çekirdeğini oluşturan, teknoloji ve kitle iletişim araçlarının yaygınlaşması ve gelişmesidir. Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişme, inovatif süreci küresel ticareti, üretim süreçlerini, talep yapısını ve finans sistemini etkileyecek güçtedir.[8]

Teknoloji, ihtiyaçların daha etkin biçimde karşılanması amacı ile örgütsel süreçlere bilginin uygulanmasıdır.[9] Bilgi toplumunda bilginin üretim faktörleri içinde oranı artmış ve temel kaynak bilgi olmuştur. Bu durumda sürdürülebilir rekabet için işletmeler inovatif faaliyetlerini artırmak ve bilgi teknolojilerine yaptıkları yatırım oranını çoğaltmak durumunda kalmışlardır. İşletmeler bu ivmeyi yakalayabilmek için sadece kendi Ar-Ge ve araştırma merkezlerinin olanaklarından değil, bilginin oluşmasına kaynaklık eden üniversitelerin çabalarından da yararlanma yoluna gitmişlerdir. Bu noktada ortaya çıkan iş dünyası-üniversite işbirliği her iki kesim için de avantaj sağlayacak bir zemine oturduğu takdirde verimli oluşumlara kaynaklık edecektir.

Üniversite-sanayi işbirliğinin ortak amaçları, yeni ve önemli araştırma alanlarını yeniden belirlemek, bilim ve sanayi arasında uzun vadeli işbirliğini geliştirmek, rekabet öncesi araştırma işbirliğini teşvik etmek, gömülü bilgiyi geniş kitlelerde kullanılır ve kalıcı hale getirmek, kritik bilgi yoğunluğuna odaklanmayı sağlamak ve Ar-Ge işbirliğine rehberlik etmek olarak sıralamak mümkündür.

Büyümenin altında yatan en önemli etken inovasyon ve teknolojik ilerlemedir. Teknoloji bilgi üretimin nasıl yapılacağına dair etkin bilgidir ve araştırma geliştirme, buluş faaliyetlerinin sonucudur. Teknolojik ilerleme, inovatif malların sürekli olarak ortaya çıkarılması ve inovatif mallar üretme yeteneğinde oluşan bir artışın üretim olanakları eğrisini sağa kaydırması ile ilişkilidir.[10]

Teknolojinin gelişmesi ve teknolojinin kaynağı olan bilginin her alanda kullanılması, sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçişi sağlamıştır. Bugün her şeyden önce bilgi araç olmaktan çıkıp önemli bir üretim alanı olmuştur. Yine iş hayatında, bilgi çalışanları giderek daha çok istihdam edilmeye başlanmıştır. Eğitim, kültür, politika ve yönetim de yeni bilgi teknolojilerinden çok fazla etkilenmektedir.[11]

1.2.1. Bilginin Önem Kazanması

Günümüzde bilgiden daha fazla yarar sağlamak amacıyla bilgi uygulamaya dönüştürülmektedir. Bilgi ve bilgili birey, bilgi toplumunda ekonominin en temel girdilerini oluşturmaktadırlar. Sanayi toplumunda maddi ürünlerin üretimi ön planda iken, bilgi toplumunda bilgi teknolojileri kullanımı sonucunda bilgi üretimi önem kazanmaktadır. Bilginin özellikleri sürekli üretilebilmesi, iletişim ağları içinde taşınabilir ve paylaşılabilir olması, işgücü, sermaye ve toprağı ikame edebilmesi şeklinde özetlenebilir. Bilgi toplumu ile birlikte emeğin, doğal kaynakların ve sermayenin getirisi, bilginin getirilerine oranla giderek azalmaktadır.[12]

Bilgi üretimi kullanıldıkça yok olmamakta, birinin tüketimi başka birinin aynı ürünü tüketmesine engel teşkil etmemektedir. İletişim teknolojileri ise bilgi paylaşımını sağlayarak bir değer oluşturmaktadır.[13]

1.2.2. Bireyin Merkezi Konuma Gelmesi

Bilgi toplumunda birey toplumsal yapının merkezinde yer almaktadır. Bilgi bir birey tarafından üretilmekte, iletilmekte, kullanılmakta ve yönetilmektedir. Dolayısıyla toplumda bilgili birey vazgeçilmez bir nitelik kazanmakta ve organizasyon yapıları bilgi-tabanlı, yönetim sistemleri insan-merkezli olarak yeniden tasarlanmaktadır. Bilgi toplumunda bilgi üreten insana yatırım önem kazanmaktadır.[14]

1.2.3. Bilgisayarlaşma

Sanayi toplumunun mekanik teknolojisi fiziksel emeği ikame etmekte, bilgi toplumunun bilgisayar teknolojileri ise zihinsel emeği ikame etmektedir. Diğer yandan sanayi toplumunda fabrika her türden malın üretildiği bir merkez iken, bilgi toplumu ile birlikte bu merkez yerini her türlü bilgiyi üreten, işleyen ve dağıtan bilgisayara bırakmıştır. Bilgi toplumunda bilgisayarlar bireylerin bilgi üret-

me gücünü artırarak, bilginin kitlesel biçimde üretilmesini, dağıtılmasını ve tüketilmesini sağlamaktadır.[15]

2. BİLGİ TOPLUMUNDA ÜNİVERSİTE-SANAYİ İŞBİRLİĞİ

2.1. Üniversite-Sanayi İşbirliği Kavramı, Amaçları ve Faydaları

Üniversitelerin eğitim ve öğretim hizmetleri vermenin yanında bir başka asli görevi de araştırma yapmaktır. Bu araştırmaların temel amaçlarından birisi bilgi üretmek, mevcut bilgilere yenilerini katmaktır. Araştırmaların bir diğer amacı ise sanayinin problemlerine günün şartlarına uygun olarak pratik çözümler getirmektir. Üniversiteler hem bilgi üretmeye, hem de sorun çözmeye dönük araştırmaların yapıldığı kurumlardır. Buna bağlamda düşünüldüğünde üniversiteler endüstriyel araştırma ve danışmanlık hizmeti verme potansiyeline sahip kurumlardır. Sanayi ise ülkedeki bilimsel ve teknolojik potansiyeli harekete geçirerek önceden yapılmış araştırma sonuçlarını üretime dönüştüren kesimdir. Bu noktadan hareketle üniversite-

NO	BÖLGE ADI	YÖNETİCİ ŞİRKET	İLAN TARİHİ	ARAZİ (m²)
1	ODTÜ Teknokent Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Ortadoğu Teknopark A.Ş.	10.06.2003	1.136.930
2	TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi Teknoparkı	Marmara Teknokent A.Ş.	06.07.2001	560.000
3	İzmir Teknoloji Geliştirme Bölgesi	İzmir Teknoloji Geliştirme Bölgesi A.Ş.	12.11.2002	2.188.200
4	Ankara Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Ankara Teknoloji Geliştirme Bölgesi Kurucu ve İşleticisi A.Ş.	12.11.2002	372.863
5	GOSB Teknopark Teknoloji Geliştirme Bölgesi	GOSB Teknopark A.Ş.	12.11.2002	124.287
6	İTÜ Arı Teknokent Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Arı Teknokent A.Ş.	10.01.2003	1.988.537
7	Hacettepe Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Hacettepe Üniversitesi Teknokent A.Ş.	10.01.2003	2.122.792
8	Kocaeli Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	KOÜ Teknopark A.Ş.	10.04.2003	200.000
9	Eskişehir Teknoloji Geliştirme Bölgesi	ATAP - Anadolu Teknoloji Araştırma Parkı Sanayi ve Ticaret A.Ş.	10.04.2003	503.147
10	Selçuk Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Konya Teknokent - Teknoloji Geliştirme Hizmetleri A.Ş.	08.08.2003	325.348
11	Batı Akdeniz Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Antalya Teknokent A.Ş.	30.04.2004	1.820.867
12	Trabzon Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Trabzon Teknoloji Geliştirme Bölgesi Yönetici A.Ş.	30.04.2004	18.396
13	Erciyes Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Erciyes Üniversitesi Teknopark A.Ş.	30.04.2004	277.049
14	Çukurova Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Çukurova Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi Yönetici A.Ş.	17.07.2004	859.585
15	Göller Bölgesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Göller Bölgesi Teknokent A.Ş.	19.08.2005	111.000
16	Mersin Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Mersin Teknoloji Geliştirme Bölgesi Kurum ve İşletici Ticaret A.Ş.	18.06.2005	50.000
17	Ulutek Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Ulutek Teknoloji Geliştirme Bölgesi Yönetici A.Ş.	08.09.2005	471.230
18	Yıldız Teknik Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Yıldız Teknoloji Geliştirme Bölgesi Teknopark A.Ş.	10.04.2003	103.129
19	İstanbul Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	İstanbul Ü'86niversitesi Rektörlüğü	08.08.2003	200.000
20	Erzurum Ata Teknokent Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Erzurum Ata Teknokent A.Ş.	05.03.2005	60.144
21	Gaziantep Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Kurucu Heyet	09.05.2006	170.000
22	Ankara Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	Kurucu Heyet	09.05.2006	12.000
23	Pamukkale Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	-	2007	Gayri faal
24	Fırat Teknoloji Geliştirme Bölgesi	-	2007	Gayri faal
25	Cumhuriyet Teknoloji Geliştirme Bölgesi	-	2007	Gayri faal
26	Trakya Üniversitesi Edirne Teknoloji Geliştirme Bölgesi	-	2007	Gayri faal
27	ASO Teknopark Teknoloji Geliştirme Bölgesi	-	2007	Gayri faal
28	Dicle Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	-	2008	Gayri faal
29	Tokat Teknoloji Geliştirme Bölgesi	-	2008	Gayri faal
30	Sakarya Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi	-	2008	Gayri faal

Bugüne kadar Türkiye'de kurulan teknokentler.

sanayi işbirliği kavramını: Üniversitelerin mevcut imkânları ile sanayinin mevcut imkânlarının birleştirilerek bilimsel, teknolojik ve ekonomik yönden güçlenmeleri için yaptıkları sistemli çalışmalar bütünü olarak tanımlamak mümkündür. Başka bir ifade ile ise üniversite-sanayi işbirliği, üniversitelerdeki mevcut bilgi potansiyeli, yetişmiş insan gücü ile sanayinin mevcut deneyimi ve finansal gücünün bir sistem dahilinde birleştirilerek yapılan bilimsel, teknolojik ve ekonomik faaliyetler bütünüdür.[16]

Üniversite-sanayi işbirliğinin ortak amaçları, yeni ve önemli araştırma alanlarını yeniden belirlemek, bilim ve sanayi arasında uzun vadeli işbirliğini geliştirmek, rekabet öncesi araştırma işbirliğini teşvik etmek, gömülü bilgiyi geniş kitlelerde kullanılır ve kalıcı hale getirmek, kritik bilgi yoğunluğuna odaklanmayı sağlamak ve Ar-Ge işbirliğine rehberlik etmek olarak sıralamak mümkündür.[17]

Bu ortak amaçlar doğrultusunda ortaya çıkan üniversite-sanayi işbirliği, bilgi birikimini üretime dönüştürebilmenin en önemli yollarından biridir. Bu işbirliği sonucunda, sanayiler ihtiyacı olan teknolojik bilgiyi üniversitelerden alabileceklerdir. Örneğin, bu işbirliği sonucunda sanayiler ürün çeşidini sürekli artırmak, yüksek kaliteli ürün üretmek ve üretim maliyetini düşürebilmek için gerekli çalışmalarda bulunabilecekler bu durumda ülkelerin bilimsel, teknolojik ve ekonomik gelişmesini hızlandıracaktır. Üniversite-sanayi işbirliğinin sağlayacağı diğer faydalar ise şu şekilde özetlenebilir: Az olan kaynaklar doğru kullanılabilir. Üniversite-sanayi işbirliği ile üniversitelerde ve sanayide Ar-Ge faaliyetleri artırılabilir böylece kalite ve verimlilik artırılabilir. Sanayiler, bilimsel ve teknolojik gelişmelere daha yakın olur ve böylece kendi teknolojisini üretebilirler ve uluslararası piyasa ile rekabet edebilirler. Üniversite-sanayi işbirliği, sanayilerin teknolojik açıdan yeterli bilgiye sahip olmasını sağlar. Bu işbirliği ile üniversitelerin, sanayinin ihtiyaç duyduğu alanlara yönelmesi sağlanır ve mühendislerin bilimsel ve teknolojik tabanları kuvvetlenir.[18]



Üniversite-sanayi işbirliğinin başarısı her iki tarafın da amaç, kapasite ve hedeflerinin en uygun biçimde bir araya getirilmesine bağlı bir eylemdir. Bu durumda yukarıdakilere ek olarak işbirliğinin sağladığı diğer faydaları şu şekilde sıralamak mümkündür: Yoğun bir finans ve emek isteyen Ar-Ge konusunda, üniversite ve sanayinin ayrı ayrı harcamalar yapması yerine, güçlerini birleştirerek, teknoloji üretimine dönüşebilen çalışmalar yapmaları, ülke kaynaklarını verimli ve etkin biçimde kullanmaları sağlanmış olur. Üniversite sanayi işbirliği sonucunda elde edilen birikimin uygulamaya (ürüne) dönüşmesiyle ekonomik anlamda kazanç ve iş potansiyeli yaratılmış olur.[19]

2.2. Üniversite-Sanayi İşbirliğinin Tarihi Gelişimi

Dünyada tarihi çok eskilere dayanan üniversite-sanayi işbirliği, İngiliz Sanayi Devrimi'yle başlamıştır. Bu işbirliği, ilk olarak Almanya'da araştırma alanına taşınmıştır. Sanayi ülkelerinde, 1970'lerden bu yana üniversite-sanayi işbirliği giderek artış eğilimi göstermektedir.[20]

Üniversite-sanayi işbirliği Türkiye'de ise ancak 1950'li yıllarda dikkatleri üzerine çekmiştir. Yaklaşık 40 yıla varan çalışmalara rağmen bu ilişkiler hâlâ sağlam bir zemine oturtulamamış ve istenen düzeye getirilememiştir. Üniversite-sanayi işbirliği konusunda organize edilmiş ilk kuruluş 1952 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) Rektörlüğüne bağlı olarak kurulan 'Türk Teknik Haberleşme Merkezi olmuştur. Ancak bu merkez personel ve finans yetersizliği yüzünden faaliyetlerini durdurmak zorunda kalmıştır. Sınai gelişmede katkıda bulunacak araştırma faaliyetlerinin başlaması fikri ise ancak 1963 yılında kurulan Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kuru-

mu (TÜBİTAK) kanununda yerini ve ifadesini bulmuştur. TÜBİTAK birçok proje ve araştırmalara öncülük etmiş ve mali bakımdan desteklenmiştir. 1972 yılında da Ortadoğu Teknik Üniversitesi'nde (ODTÜ) sanayi ile ilişkileri düzenlemek ve problemlerine çözüm getirmek amacıyla "uygulamalı araştırma bürosu" kurulmuş, problem çözümünü kolaylaştırmak amacıyla sistem halihazırda 18 enstitü ile desteklenmiştir. Ayrıca sistemin faaliyet ve etkinliklerini artırmak amacıyla, birçok "Endüstriyel İlişkiler Komitesi" kurulmuştur. 1975 yılında da MESS'in öncülüğünde Üniversite ve Akademi Temsilcileri ile sanayi temsilcilerinden oluşan "Üniversite Endüstriyel İlişkiler Kurulu" kurulmuştur. Komisyonun en önemli çalışması "üniversite-sanayi ilişkilerini geliştirme" sempozyumudur. 1970'li yıllarda birçok üniversitede çeşitli şekillerde başlatılan üniversite-sanayi işbirliğinin kurumlaştırılması çalışmaları 1981 yılında 2547 sayılı YÖK kanununun yürürlüğe girmesine kadar devam etmiştir. Bu kanun üniversite-sanayi işbirliğini bütün üniversiteler için bir ortak çerçevede toplamıştır. Bunların dışında İTÜ ve İstanbul Sanayi Odası (İSO) arasında 1986 yılında imzalanan işbirliği protokolünü ve buna bağlı olarak oluşturulan "Üniversite-Sanayi İşbirliği Komisyonu"nu, ODTÜ'nün Ankara Sanayi Odası (ATO) ile yaptığı, Ege ve Dokuz Eylül Üniversiteleri ile Ege Bölgesi Sanayi Odası (EBSO) arasında kurulan USİGEM, Atatürk Üniversitesi ile Erzurum Sanayii ve Ticaret Odası'nın 1988'de imzaladığı üniversite-sanayi işbirliği protokolüne ve en son olarak da Bursa Ticaret ve Sanayi Odası (BTSO), Bursa Sanayici ve İşadamları Derneği (BUSİAD) ve Uludağ Üniversitesi arasında 1991 yılında imzalanan protokol gereğince kurulan üniversite-sanayi işbirliğini Geliştirme Merkezi'ni (USİGEM) sayabiliriz.[21]

Üniversite-sanayi işbirliği konusunda organize edilmiş ilk kuruluş 1952 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) Rektörlüğüne bağlı olarak kurulan 'Türk Teknik Haberleşme Merkezi olmuştur. Ancak bu merkez personel ve finans yetersizliği yüzünden faaliyetlerini durdurmak zorunda kalmıştır. Sınai gelişmede katkıda bulunacak araştırma faaliyetlerinin başlaması fikri ise ancak 1963 yılında kurulan Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) kanununda yerini ve ifadesini bulmuştur. TÜBİTAK birçok proje ve araştırmalara öncülük etmiş ve mali bakımdan desteklenmiştir.

3. ÜNİVERSİTE-SANAYİ ORTAK ARAŞTIRMA PROJELERİ

Sınai gelişmeye destek verecek araştırma faaliyetlerinin başlaması fikri ise ancak 1963 yılında kurulan Türkiye Bilimsel Teknik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) kanununda yer almıştır. TÜBİTAK, üniversitelerde yürütülen küçük araştırma projelerine öncülük etmiştir. Ancak bu programdan beklenen netice elde edilememiş, bu projeler kapsam ve de ölçek bakımından endüstrinin ihtiyaçlarına cevap verememiştir. Bu projeler için yapılan yıllık harcamalar 1963 yılının fiyatlarıyla 4 milyon lira civarına ulaşmıştır. Ancak son yıllarda bu tutar daha da azalarak 1 milyon civarına düşmüştür. Daha sonra bu harcamalarla sanayinin problemlerine çözüm getiremeyeceğini düşünen TÜBİTAK, bugün mevcut durumda daha geniş kapsamlı iki yeni araştırma projesi başlatmıştır. Bu projeler güdümlü projeler ve desteklenen üniteler projeleridir. Güdümlü projeler, TÜBİTAK tarafından geliştirilen projelerden oluşmaktadır. Ne var ki bu projelerden istenen neticeler elde edilememiştir. Desteklenen Üniteler Projesi ile ise üniversitelerde araştırmalar yapılabilmesi için üniteler kurulmuştur. Üniversiteler ile Ticaret ve Sanayi Odaları birçok merkez oluşturmuşlardır. Bu merkezlere örnek olarak; İTÜ Sanayi İşbirliği, ODTÜ Sanayi İşbirliği, Ege Üniversitesi Sanayi İşbirliği, Uludağ Üniversitesi Sanayi İşbirliği verilebilir. Üniversite sanayi kesimlerin birbirlerini tam tanımamaları sebebiyle bu merkez de arzu edildiği gibi çalışmamaktadır. Ayrıca sanayii ile işbirliği içerisinde bulunan üniversiteler teknik cihaz ve laboratuar bakımından yetersizdirler.[22]

4. ÜNİVERSİTE-SANAYİ İŞBİRLİĞİ UYGULAMALARI

Üniversite-sanayi işbirliği uygulamaları kapsamında, teknolojik Ar-Ge ve teknopark uygulamaları bugün sürdürülmektedir.

4.1. Teknolojik Ar-Ge Uygulamaları

Üniversite-sanayi işbirliğinin en fazla önem verilmesi gereken alanı Ar-Ge çalışmalarıdır. Çünkü bu alanda her iki kesim birbirine bağımlıdır. 1970'li yıllara kadar teknolojiyi

hep dışarıdan satın almaya ve ürünlerini ülke içi pazarlara sunmaya alışmış yerli sanayi özellikle yedek parça konusunda sıkıntıya girmiştir. Bu dönem, ASELSAN, TELETAŞ, HAVELSAN, ROKETSAN gibi özellikle savunma sanayine yönelik konularda faaliyet gösterecek kurumların doğmasına neden olmuş ve Türkiye'de ilk defa bunların bünyesinde Ar-Ge birimleri oluşturulmuştur. Ancak, 1980'li yılların ilk yarısından itibaren siyasi istikrarın sağlanması ve beraberinde gelen yurtdışı finansman destekleri ile sanayi kesimi tekrar eski kimliğine bürünmüştür. 1994 yılında "Gümrük Birliği" anlaşmasının imzalanmasıyla, sanayi sektörü, söz konusu anlaşmanın doğurduğu sonuçların üstesinden gelebilmenin yollarını aramıştır. Bu süreçte devlet, Dünya Bankası'ndan "Teknoloji Geliştirme Projesi" kredisi sağlamıştır. Bu çalışma sonrasında Türkiye'de bazı yeni kurumlar kurulmuştur. İlk olarak, KOSGEB (Küçük ve Orta Ölçekli Sanayii Geliştirme Başkanlığı) adıyla küçük ve orta ölçekli sanayi işletmelerinin teknolojik rekabet güçlerini yükseltmek amacıyla 1990 tarihinde kurulmuştur. Ardından 1991 yılında, sanayi sektörünün teknoloji geliştirme faaliyetlerine maddi destek sağlamak üzere TTGV (Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı) kurulmuştur. 1994 tarihli "İhracata Yönelik Devlet Yardımları" konusundaki Bakanlar Kurulu Kararı, devletin sanayiye sağladığı yardımların esaslarını belirler. Bu karar Türkiye'nin "ithal-ikame" politikasını bitirdiğinin ve ihracata yöneldiğinin kanıtıdır.[23]

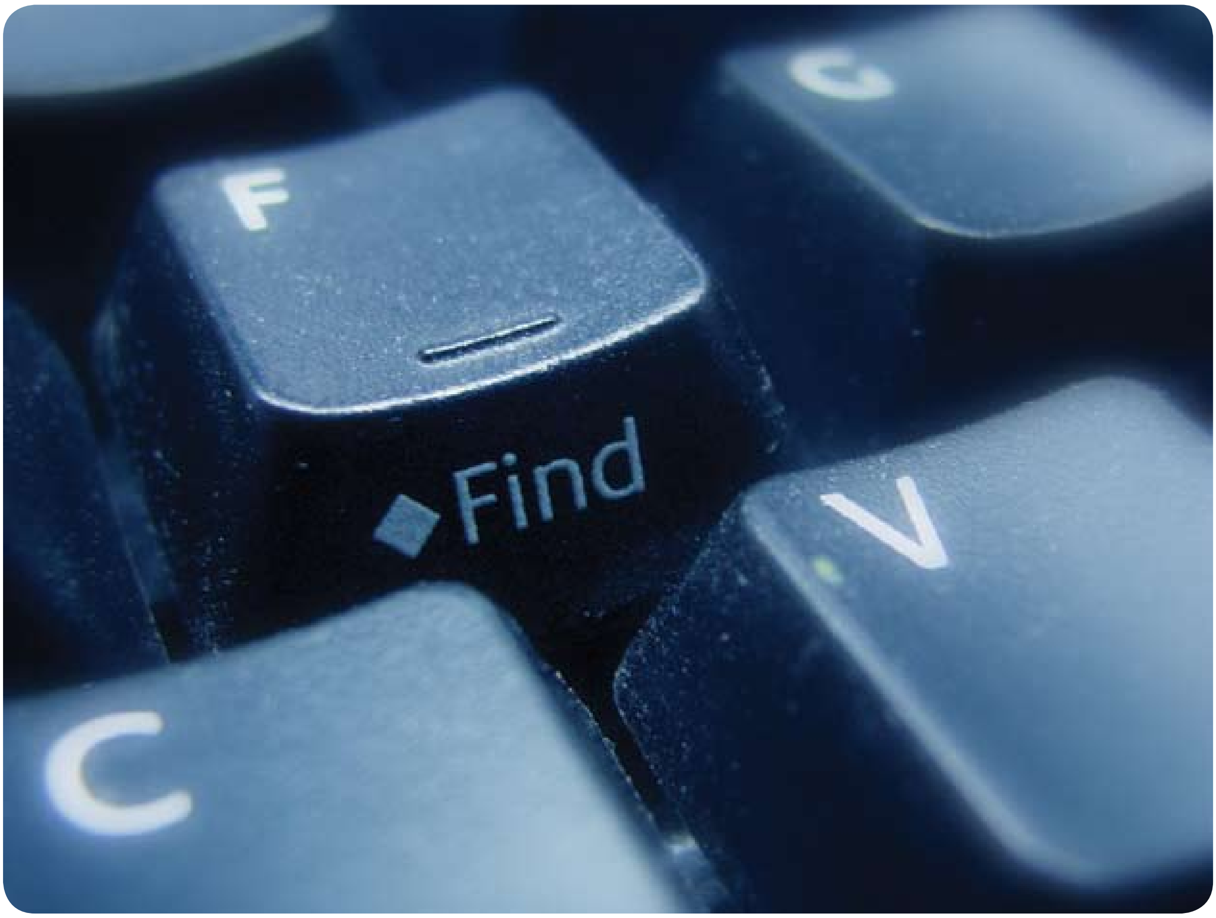
Dünya Ticaret Örgütü (WTO) Kuruluş Anlaşması ile Sübvansiyonlar ve Telafi Edici Önlemler Anlaşması, 1995 tarihinde TBMM tarafından onaylanmış ve sanayi sektörünü etkileyecek küreselleşme hedefi doğrultusunda önemli bir adım atılmıştır. Para Kredi ve Koordinasyon Kurulu'nun 1995 yılında "Araştırma Geliştirme Yardımına İlişkin Karar"ı ile sanayi kuruluşlarına doğrudan destek sağlama dönemi sona ermiş; bu desteklerin ancak Ar-Ge temelli çalışmalar karşılığı olabileceği kabul edilmiştir. Diğer taraftan, patent haklarının korunması hakkında düzenlemeler yapılmıştır. 1995'de TİDEB (Teknoloji İzleme ve Değerlendirme Başkanlığı), şu anki adıyla TEYDEB-Teknoloji ve Yenilik Destek Programları Başkanlığı, TÜBİTAK bünyesinde kurulmuştur. Böylece, Ar-Ge yapmak isteyen sanayi kuruluşlarına TÜBİTAK-TİDEB aracılığıyla hibe olarak proje desteği verilmiştir. Ayrıca, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'na bağlı olan KOSGEB de KOBİ'lere yönelik olarak benzer faaliyetleri yapmıştır.[24]

1995 yılından bu yana teknolojik Ar-Ge çalışmalarının desteklenmesi sürecinde görevlendirilmiş olan kurumlardan TÜBİTAK-TİDEB (TEYDEB), uygulamakta olduğu Ar-Ge proje destekleri ile 2007 yılı itibariyle toplam 2004 firmaya ulaşabilmiştir. Toplam 4778 proje başvurusundan 1498 kuruluşa ait 3465 projeyi desteklenmeye uygun bulmuştur. TÜBİTAK, 100 milyon ABD doları 2005 ve 128,1 milyon ABD doları da 2006 yılında olmak üzere, bugüne kadar toplam 412,1 milyon ABD doları destek sağlamıştır. Bu konuda görevli diğer bir kuruluş olan Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV) ise, 1991'den bu yana Teknoloji Geliştirme Projeleri destek programı kapsamında özel sektörün ürün ve süreç geliştirmeye yönelik 1390 proje önerisini değerlendirmiş, bunlardan 405 firmanın toplam 480 projesini uygun bularak 170 milyon ABD doları tutarında destek vermiştir. TÜBİTAK'a teknolojik Ar-Ge projeleri veren kuruluşların projeleri sayısal ve bütçe olarak sınıflandırıldığında projelerin % 53'ü KOBİ'lere ait olmasına rağmen, sağlanan proje desteğinin % 27'si KOBİ'lere aittir. Diğer taraftan, TTGV'nin proje desteği sağladığı firmaların % 73'ü 1-200 arasında çalışana sahip KOBİ ölçeğindeki işletmelerdir.[25]

Son yıllarda, AB ile uyum süreci çerçevesinde Ar-Ge destekleri artırılmıştır. 2008 yılında Gayri Safi Yurtiçi Ar-Ge harcamalarının % 43,8'i yükseköğretim, % 44,2'si ticari

Teknopark Uygulamaları

Üniversite-sanayi işbirliğini sağlamak amacıyla, Türkiye'de teknoparklar büyük önem kazanmaya başlamıştır. Türkiye'de teknopark kurma düşüncesi 1980'li yıllarda oluşmaya başlamış ve 1989 tarihinde Devlet Planlama Teşkilatı gerekli çalışmalara başlamakla görevlendirilmiştir. DPT Başkanlığı'nca uygun görülen ileri teknoloji merkezleri faaliyet konuları aşağıda belirtildiği gibidir:
Biyoteknoloji, uzay araştırmaları ve uydu teknolojisi, elektronik, yenilenebilir enerji kaynakları, yeni malzemeler, deniz bilimleri, demir ve kömür teknolojisi, hayvan ve bitki geliştirme, gıda teknolojisi.



kesim ve % 12'si kamu kesimi tarafından gerçekleştirilmiştir. Ar-Ge harcamaları, finanse eden kesimler itibarıyla incelendiğinde; harcamaların % 47,3'ü yurtiçi ticari kesim, % 31,6'sı yurtiçi kamu kesimi, % 16,2'si yükseköğretim kesimi, % 3,6'sı yurtiçi diğer kaynaklar ve % 1,3'ü yurtdışı kaynaklar tarafından karşılanmıştır. 2008 yılında Gayri Safi Yurtiçi Ar-Ge harcaması satın alma gücü paritesi cinsinden 7.034 milyon ABD doları olarak gerçekleşmiştir. 2008 yılı Ar-Ge Faaliyetleri Araştırması sonuçlarına göre kamu kuruluşları, vakıf üniversiteleri ve ticari sektördeki anket sonuçları ile devlet üniversitelerinin bütçe ve personel dökümlerine dayalı olarak Türkiye'de Gayri Safi Yurtiçi Ar-Ge Harcaması 2008 yılında 6.893 milyon TL olarak hesaplanmıştır. Türkiye'de Gayri Safi Yurtiçi Ar-Ge harcamasının Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) içindeki payı ‰ 7,3'tür.[26]

Bu değerler ile diğer bilim teknoloji göstergeleri açısından Türkiye, AB ve OECD ortalama değerleri ile karşılaştırıldığında daha çok gerilerde olduğu açıkça görülmektedir. Dolayısıyla, sanayide teknoloji geliştirme çalışmalarını teşvik etmek ve insan gücü potansiyeli ile alt yapının bu doğrultuda kullanılmasını sağlamak amacıyla birçok kurum ve mekanizma kurulmuş olmasına rağmen beklenen sonucun alınamadığı görülmektedir. Türkiye'deki az sayıdaki araştırıcının çoğunluğu üniversitelerde çalışmaktadır ve üniversitelerde oluşan bilimsel birikim know-how transferi olarak sanayiye akmamaktadır. Bu olumsuzluğun aşılabilmesi için, sanayide teknoloji geliştirme konusunda çalışma yapılmasını teşvik etmek gerekmektedir.

4.2. Teknopark Uygulamaları

Üniversite-sanayi işbirliğini sağlamak amacıyla, Türkiye'de teknoparklar büyük önem kazanmaya başlamıştır. Türkiye'de teknopark kurma düşüncesi 1980'li yıllarda oluşmaya başlamış ve 1989 tarihinde Devlet Planlama Teşkilatı gerekli çalışmalara başlamakla görevlendirilmiştir. DPT Başkanlığı'nca uygun görülen ileri teknoloji merkezleri faaliyet konuları aşağıda belirtildiği gibidir:[27]

Biyoteknoloji, uzay araştırmaları ve uydu teknolojisi, elektronik, yenilenebilir enerji kaynakları, yeni malzemeler, deniz bilimleri, demir ve kömür teknolojisi, hayvan ve bitki geliştirme, gıda teknolojisi.

İlk teknoparkın 1952 yılında ABD'de kurulmasından otuz beş yıl sonra teknopark konusu Türkiye'nin gündemine resmen girmiştir.

Teknoparkların kuruluş amacı, ileri teknoloji ürünlerini geliştirmek, küçük teşebbüslerin kurulması ve gelişmesini teşvik etmek, istihdamı arttırmak ve bölge kalkınmasını sağlamak olarak tanımlanmıştır. 1990 yılı başında, Devlet Planlama Teşkilatı, Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) ile Türkiye'de teknoparkların kuruluşu ile ilgili bir proje çalışması başlatmıştır. Çalışma doğrultusunda İTÜ, ODTÜ, Ege Üniversitesi, Anadolu Üniversitesi ve TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi'nde beş teknopark kurulmasına karar verilmiştir. Dört üniversite KOSGEB ile ortaklaşa, TÜBİTAK MAM ise kendi başına ilk aşama merkezlerini kurmuşlardır. ODTÜ ve TÜBİTAK MAM ilk aşama merkezlerinde yeterli firma sayısına eriştikten sonra 1996 yılında teknopark/teknopol projelerini yaparak yatırım programlarının ikinci aşamasına geçmişlerdir.

Türkiye kentlerinde KOSGEB desteğiyle birçok üniversite içinde benimsenen bu modelin dışında bulunan şirket statüsünde teknoparklar da yapılanmaya başlamıştır. İTAŞ-İzmir Teknopark Ticaret A.Ş. ilk şirket statüsündeki teknopark olarak teknoparkların gelişim sürecinde önemli bir yere sahiptir. Gebze Organize Sanayi Bölgesi Teknoparkı ise, Türkiye'deki diğer teknoparklardan farklı olarak üretim/sanayi odaklı olarak gelişen tek teknoparktır.[28] Üniversite öncülüğünde kurulan en önemli teknoparklar ve bu teknoparklara ilişkin veriler tabloda belirtildiği gibidir.

Türkiye'de bugüne kadar kurulmuş olan Teknoloji Geliştirme Bölgeleri'nde ağırlıklı olarak bilişim teknolojisi alanında faaliyet gösteren Ar-Ge kuruluşları yer almaktadır.

Üniversitelerin de sanayi sektörüne yönelik yeni ürün ve üretim tekniklerini geliştirmeleri, üniversitelerde araştırma-geliştirme faaliyetlerinin arttırılarak, teknolojik bilgileri sanayiye uyarlayıp kalite, standart ve verimliliği arttırmaları gerekmektedir. Bu durum ülkenin rekabet avantajı sağlaması açısından da önemlidir. Bilginin elde edilmesi ve bunun üretimde kullanılması üniversite-sanayi işbirliğini daha da etkinleştirecektir. Üniversitelere araştırma geliştirme faaliyetleri için devlet tarafından sağlanan finansal teşviklerin yanında firmalar tarafından sağlanacak finansal desteklere de ihtiyaçları vardır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sanayi ve üniversite kesimini avantaj ve dezavantajlarını uyumlaştırma görevini üstlenecek arayüzlerin oluşturularak, üniversite ve sanayi kesiminin ortak bir zeminde buluşması sağlanmalıdır. Üniversitenin sanayi kesimine katkıları ile teknoloji transfer ofisleri kurulmalı ve bu ofislerin etkin bir şekilde çalışması sağlanmalıdır.

Üniversite-sanayi işbirliği, kıt kaynakların rasyonel kullanılması açısından önem taşıması yanında özellikle küçük ve orta ölçekli sanayinin hem zaman hem de araştırma altyapısının maliyetinin çok yüksek olması nedeni ile de gereklidir. Üniversite sanayi işbirliğinin daha etkin olabilmesi için sanayi sektörünün Ar-Ge harcamalarını arttırması, beyin gücünü araştırma-geliştirme faaliyetinde kullanacak bir sanayinin oluşması gerekmektedir. Bunun için sanayinin teknoloji üretebilme kabiliyetini arttırması ve kendi teknolojisini kendisinin üretir olması gerekmektedir. Sanayi sektörünün bu sebeplerle de bilgi üreten, bilgiyi teknolojiye aktarabilen üniversitelere ihtiyacı vardır. Bu bağlamda üniversite sanayi işbirliğinin sağlanması sonucunda kendi teknolojisini üreten sanayi, uluslararası pazarlarda rekabet edebilme yeteneğine kavuşacaktır.

Üniversitelerin de sanayi sektörüne yönelik yeni ürün ve üretim tekniklerini geliştirmeleri, üniversitelerde araştırma-geliştirme faaliyetlerinin arttırılarak, teknolojik bilgileri sanayiye uyarlayıp kalite, standart ve verimliliği arttırmaları gerekmektedir. Bu durum ülkenin rekabet avantajı sağlaması açısından da önemlidir. Bilginin elde edilmesi ve bunun üretimde kullanılması üniversite-sanayi işbirliğini daha da etkinleştirecektir. Üniversitelere araştırma geliştirme faaliyetleri için devlet tarafından sağlanan finansal teşviklerin yanında firmalar tarafından sağlanacak finansal desteklere de ihtiyaçları vardır. Üniversitelerin projelerini hayata geçirilmesi, te-

orik bilginin pratiğe dönüştürülebilmesi için üniversite sanayi işbirliğine ihtiyaçları vardır.

DİPNOTLAR

1. Bahadır H. Akın, "Yeni Ekonomi: Yeni Olan Nedir? 20. Yüzyılın Son Moda Kavramının Analizi", Kocaeli Üniversitesi I. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi, Kocaeli, 2002, s.1–4.
2. Manuel Castells, "Information Tecnology, Globalization and Social Development", UNRISD Discussion Paper, no: 114, 1999, s.3-4.
3. Ray Carol ve Richard Tansey, "Intellectual Capital in The New Internet Economy: Its Meanining, Measurement and Management For Enhancing Quality", Journal of Intellectual Capital, Vol: 1, No: 4,MCB University, 2000, s. 296.
4. John Temple Lang, "European Community Antitrust Law Innovation Markets and High Technology Industries", (Çevrimiçi) http:// www.europa.eu.int/comm/competition /speeches/text/sp, 1996-054, 1996, 8 Nisan 2008, s.15-16.
5. Arif Özsağır, Bilgi Ekonomisi, Nobel Yayınları, Ankara, 2007, s. 1-39.
6. Joson Potts, The New Evolutionery Microeconomics:Complexit, Competence and Adaptative Behaviour, Edward Elgar, Cheltenham, UK, 2001, s. 2-5.
7. Dale Neef, The Knowledge Economy, Butterworth Heinemann, 1998, s. 3.
8. Peter Fröhler, Information Economy Report 2005, New York, Cenova, UNCTAD, 2005, s. 3.
9. Mahmut Tekin, Hasan Kürşat Güleş, Teknoloji Yönetimi, Ankara, Nobel Yayın Dağıtım, 2006, s.78-79.
10. Warren G. Nutter, "İktisadi Büyümeyi Ölçme Meselesi", Journal of Political Economy vol. LXV, 1957, No: 1, çev. Özhan Uluatan, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları, No: 235-217. İktisadi Büyüme Üzerine Seçme Makaleler, Ankara, 1968, s. 9
11. Hasan Çoban, Bilgi Toplumuna Planlı Geçiş, İnkılâp Kitabevi, İstanbul, 1997, s. 5-9.
12. Mahmut Tekin ve E. Çiçek, "Bilgi Çağında Bilgi Toplumu ve Bilgi Ekonomisi", Kocaeli Üniversitesi I. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi, Kocaeli, 2002, s. 240.
13. Robert D. Mc Teer, "Dont Set Growth Limits for the New Economy", Cato Journal vol. 21, No: 2, Washington: Fall, 2001, s. 213.
14. Bahadır H. Akın, a.g.m., s. 6-7.
15. Hasan Çoban, a.g.e., s. 46-47.
16. Hasan Ayangül, "Öğrenci Gözüyle Üniversite-Sanayi İşbirliği", s. 138, http://arsiv.mmo.org.tr/pdf/ 11215. pdf.
17. Serdar Tuncer, "Biyoteknolojide Üniversite Sanayi İşbirliği", s. 2, www.metisbio.com/ uploads/ Universite_sanayi_STuncer.doc.
18. Ü. Başaran Filik ve M. Kurban, "Mühendislik Eğitiminde Üniversite-Sanayi İşbirliğinin Önemi ve Ar-Ge Bilincinin Geliştirilmesi" s. 1-2, http://www.emo.org.tr/ekler/aa145542f7333f6iek.pdf.
19. Şerafettin Sevim ve Fethullah Karamete, "Meslek Yüksekokularında Üniversite-Sanayi İşbirliği, Yöresel Kalkınmaya Etkisi ve Yerel Bazda Uygulama Örneği", s. 5, http://sbe.dpu.edu.tr/8/1.pdf.
20. Ü. Başaran Filik ve M. Kurban, a.g.m., s. 1-2.
21. Hasan Ayangül, a.g.m., s. 138-139.
22. Hasan Ayangül, a.g.m., s. 137-154.
23. A. Hamit Serbest, "Üniversite-Sanayi İşbirliği İçin Arayüz Kurumlarının Önemi", s. 2-8, http://www.adana usam.org.tr/pdf/arayuz.pdf.
24. Burcu Dikmen, Özgür Özpeynirci, "Kamuda Süreç İyileştirme Çalışmaları: TÜBİTAK Örnek Olayı", http://www.mmo.org.tr/resimler/ekler/2aee86157b4a40b_ek.pdf?dergi=129.
25. A. Hamit Serbest, a.g.m., s.2-8.
26. www.tuik.gov.tr
27. Yeliz Erenler, "Teknopark Alanlarının Fiziki Planlama İlkelerinin İrdelenmesi Üzerine Bir Araştırma", Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Konya, 2007, s. 59.
28. www.dunyagazetesi.com.tr

KAYNAKÇA

- AKIN, H. Bahadır, "Yeni Ekonomi: Yeni Olan Nedir? 20. Yüzyılın Son Moda Kavramının Analizi", Kocaeli Üniversitesi I. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi, 2002.
- AYANGÜL, Hasan "Öğrenci Gözüyle Üniversite-Sanayi İşbirliği", http://arsiv.mmo.org.tr/pdf/ 11215. pdf. (Çevrimiçi: 01.12.2009).
- BAŞARAN, Filik Ü. ve M. Kurban, "Mühendislik Eğitiminde Üniversite-Sanayi İşbirliğinin Önemi ve Ar-Ge Bilincinin Geliştirilmesi", s. 1-2, http://www.emo.org.tr/ekler/aa145542f7333f6iek.pdf. (Çevrimiçi: 01.12.2009).
- CASTELLS, Manuel, "Information Tecnology, Globalization and Social Development", *UNRISD Discussion Paper*, no: 114, 1999.
- CAROL, Ray ve Richard Tansey, "Intellectual Capital in The New Internet Economy: Its Meanining, Measurement and Management For Enhancing Quality", *Journal of In-*

tellectual Capital, vol. 1, No: 4, MCB University, 2000.
- ÇOBAN, Hasan, *Bilgi Toplumuna Planlı Geçiş*, İstanbul, İnkılâp Kitabevi, 1997.
- DİKMEN, Burcu, Özgür Özpeynirci, "Kamuda Süreç İyileştirme Çalışmaları: TÜBİTAK Örnek Olayı", http://www.mmo.org.tr/resimler/ekler /2aee86157b4a40b _ek.pdf?dergi= 129 (Çevrimiçi: 01.12.2009).
- ERENLER, Yeliz, "Teknopark Alanlarının Fiziki Planlama İlkelerinin İrdelenmesi Üzerine Bir Araştırma", Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Konya, 2007.
- FRÖHLER, Peter, "Information Economy Report 2005", New York, Cenova, UNCTAD, 2005.
- GÜNEŞ, Şibli, "Teknoloji Geliştirme Bölgelerine (Teknopark) Sağlanan Vergisel Avantajlar", *Mali Çözüm Dergisi*, Sayı: 91, 2009.
- "Konya Teknokent A.Ş. 2006 Faaliyet Raporu", 2007.
- MC TEER, Robert D., "Dont Set Growth Limits for the New Economy", *Cato Journal*, vol. 21, No: 2, Washington: Fall, 2001.
- NUTTER, Warren G., İktisadi Büyümeyi Ölçme Meselesi, Journal of Political Economy vol. LXV, 1957, No: 1, çev. Özhan Uluatan, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları, No: 235-217. *İktisadi Büyüme Üzerine Seçme Makaleler*, Ankara, 1968.
- LANG, John Temple, "European Community Antitrust Law Innovation Markets and High Technology Industries", (Çevrimiçi) http:// www.europa.eu.int/comm/competition /speeches/text/sp 1996-054, 1996, 8 Nisan 2008.
- ÖZSAĞIR, Arif, *Bilgi Ekonomisi*, Nobel Yayınları, Ankara, 2007.
- POTTS, Joson, *The New Evolutionery Microeconomics: Complexit, Competence and Adaptative Behaviour*, Edward Elgar, Cheltenham, UK, 2001.
- SERBEST, A. Hamit, "Üniversite-Sanayi İşbirliği İçin Arayüz Kurumlarının Önemi", http://www.adana usam.org.tr/pdf/arayuz.pdf (Çevrimiçi: 02.12.2009).
- SEVİM, Şerafettin ve Fethullah Karamete, "Meslek Yüksekokularında Üniversite – Sanayi İşbirliği, Yöresel Kalkınmaya Etkisi ve Yerel Bazda Uygulama Örneği", http://sbe.dpu.edu.tr/8/1.pdf (Çevrimiçi: 02.12.2009).
- TEKİN, Mahmut ve E. Çiçek, "Bilgi Çağında Bilgi Toplumu ve Bilgi Ekonomisi", *Kocaeli Üniversitesi I. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi*, 2002.
- TUNCER, Serdar "Biyoteknolojide Üniversite Sanayi İşbirliği", www.metisbio.com/ uploads/ Universite_ sanayi_STuncer.doc.(Çevrimiçi: 02.12.2009).
- www.tuik.gov.tr (Çevrimiçi: 01.12.2009).
- www.dunyagazetesi.com.tr (Çevrimiçi: 02.12.2009).





Dünya'da ve Türkiye'de Teknoparkların Gelişim Süreci

Prof. Dr. Nihal Şenlier
Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü
Şehir ve Bölge Planlama Bölümü

GİRİŞ

Tüm dünyada süregelen teknolojik devrime koşut, toplumların yapısı ve yönelimleri etkilenmekte ve hızla değişmektedir. Teknolojinin kendisinde ve çeşitliliğindeki gelişmeler, ekonomik gelişmelerin stratejisini ve yöntemlerini de değiştirmektedir. Farklı bölgelerdeki ekonomik etkinliklerin rekabetindeki değişimlerse, bölgesel büyüme oranlarında faklılıklara ve mekânsal eşitsizliklerde büyümelere yol açmaktadır.

Dünya ölçeğinde endüstriyel merkezlerde kaymalar vardır ve pek çok gelişmiş ülke kentlerinin endüstriyel gelişme biçiminde farklılıklar oluşmuştur. Geçmişte endüstriyel üretimin, ekonomik büyümenin ve iş olanaklarının merkezi olarak nitelendirilen şehirler/bölgeler, endüstriyel gerileme, artan işsizlik ve yok olan endüstriyel bölgeler olgusuyla karşı karşıya gelmiştir.

Yeni bir çağda, yeni bir bölge ve şehir yapısı gözlenmektedir. Yeni büyüme sektörlerinin - bilgi ve haberleşme teknolojilerinde, tasarım endüstrisinde, finans, yönetim ve emlak hizmetlerinde- ortaya çıkışı ve bazı yeni endüstri bölgelerinin daha büyük rekabet olanağı getirmesi ile artık ileri teknoloji endüstri kompleksleri ve üretim hizmeti konsantrasyonu olan metropoller oluşmaktadır.

Bu yüksek/ileri teknoloji aktivite bölgeleri genellikle metropoliten bölgelerin banliyö alanlarında, mevcut iş merkezlerinin çekim alanlarında ve endüstrileşmiş kentlerin kenarlarındaki özel alanlarda yer almaktadır. Bilgi çağının yeni endüstrileri, geçmişinde hiç endüstriyel gelişme olmayan bölgelerde gelişmelerinin yanı sıra mevcut bölgesel yapıya yeni aktivitelerin entegrasyonu şeklinde de yapılaşmaktadır.

İleri teknoloji geliştirme merkezleri şemsiyesi kapsamındaki oluşumlar, GYTE, İTÜ veya YTÜ gibi artık pek çok üniversitemizin kampüslerinde yer alan oluşumlar benzeri, (incubation center) "kuluçka merkezi"nden başlayarak, ölçek ve kapsamına göre "bilim parkı", "teknoloji merkezi", "teknopark", "teknopol/teknocity" (Sophia Antipolis, Schuba Science City, Cambridge Teknopark'ı vb.) ve hatta "tekno-state" (Japonya örneği gibi) tanımları altında gelişebilmektedir.

Anılan ileri teknoloji etkinlik alanlarının yerleşimleri ve dünya ve ülkemizdeki gelişim süreçlerine değinmeden önce bunların kısa bir tanımlamasını yapmak yararlı olur. Çünkü özellikle ülkemizde bu anlamdaki endüstriyel gelişmeler için hâlâ bir kavram karmaşası vardır. Değişik isimlendirmeler, farklı yapılanmalar ve farklı büyüklükler nedeni ile olabileceği gibi, tamamen ülkesel tercihler nedeniyle de olabilmektedir.

Kavramsal Tanımlama

İleri teknoloji geliştirme merkezleri şemsiyesi kapsamındaki oluşumlar, GYTE, İTÜ veya YTÜ gibi artık pek çok üniversitemizin kampüslerinde yer alan oluşumlar benzeri, (*incubation center*) "kuluçka merkezi"nden başlayarak, ölçek ve kapsamına göre "bilim parkı", "teknoloji merkezi", "teknopark", "teknopol/teknocity" (Sophia Antipolis, Schuba Science City, Cambridge Teknopark'ı vb.) ve hatta "tekno-state" (Japonya örneği gibi) tanımları altında gelişebilmektedir. Ülkemizde ise ileri teknoloji geliştirmeye yönelik gelişmelerin tümü genelde "teknopark" adı altında tanımlanmaktadır. Kimileri ise bu kavram karmaşası karşısında "teknoloji fidanlıkları" veya "ileri teknoloji geliştirme merkezleri" (TEKMER) gibi tanımlar geliştirmişlerdir.



Green Data Centre

Çeşitli araştırmalardan sentezlediğimiz bir tanımlama hiyerarşisi aşağıdaki gibi 5 başlıkta özetlenebilir (Şenlier, 1993):

- Geliştirme Merkezleri (*Innovation Centers*): Genellikle üniversite kampusleri içinde yer alan ve yeni bir şeyler yaratmaktan çok mevcut keşiflerin kullanılabilir ticari ürünlere dönük araştırmalarını yürüten küçük birimler.

- Bilim ve Araştırma Parkları (*Science and Research Parks*): Bunlar üretim mekânları, ofis fonksiyonları olan, yeni kurulmuş veya büyümekte olan ve üniversite araştırma laboratuarları ile sıkı ilişkili firmalardan oluşmuş gelişme yerleridir. Üniversite ile özel sektörün oluşturduğu ortak teşebbüslerdir.

- Teknoloji Parkları (*Technology Parks*): Bunlar çoğunlukla uygulamalı araştırmayı üstlenen ve çoğunlukla üniversiteleri de içeren kuruluşlardır. Başarılı olmaları yakın çevrelerinin yüksek kaliteli yerleşme mekânı ve üniversite veya araştırma enstitüsü içermesine bağlıdır.

- Ticari Amaçlı Parklar (*Commercial/Business Parks*): Çoğunlukla yüksek kaliteli ve düşük yoğunluklu mekânlarda, ticari firmaların prestij imajları ve yüksek nitelikli işgücü için uygun oluşumu sağlarlar. Akademik kurumlarla direkt ilişki gereksinimleri olmamakla birlikte; üretim, satış, destek ve profesyonel hizmet fonksiyonlarını cezbedebilmeyi sağlamak durumundadırlar.

- Üst Düzeyde Gelişmiş Endüstriyel Mekânlar (*Upgraded Industrial Estates*): Bunlar ise bilim parkı imiş gibi sunulan, gerçekte öyle olmayan, ama bilim parklarının görüntüsel standartlarını sağlamış endüstriyel gelişim alanlarıdır.

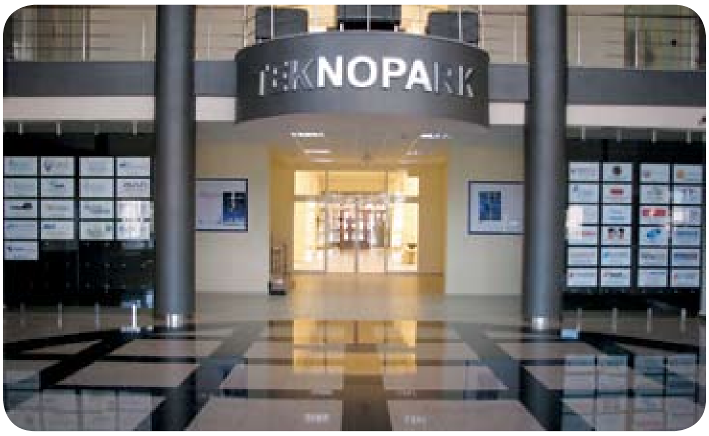
Görüldüğü gibi, yüksek/ileri teknoloji şemsiyesi altındaki gelişmelere içerikleri ve tanımları açısından net sınırlar getirmek oldukça güçtür.

Tanımlar farklılık gösterse de, tümü için temel özellik araştırma nitelikli bir üniversite veya enstitü ile bağlantılı olmalarıdır. Bunda amaçlanan, ileri teknoloji çağında bu kurumlarda geliştirilen yeniliklerin/buluşların endüstriye aktarılarak ekonomiye ivme vermeleridir. Tümü de temelde ileri teknolojiye dayalı firmaların gelişimini özendirmek, bunlara destek vermek üzere tasarlanmış olup, bünyelerinde bu anlamda organizasyonel-yönetimsel-mekânsal işlevleri barındırmaktadırlar.

Dünyadaki Gelişim Süreci

Bu alandaki gelişmelerin yoğunlukla, 1970'lerdeki ekonomik krize yanıt arayışlarına koşut oluşan teknolojik devrim sonucu geliştiği biliniyorsa da, konunun ilk örneği ABD'de

ABD'de bu anlamda başlayan gelişmeler son yıllarda olağanüstü hız kazanmıştır. Bu gelişme, pek çok büyüme endüstrisinin, tesis ve yapısal gereksinimlerinin ileri teknoloji oryantasyonu içinde iyi düşünülmüş yer seçimlerinde sağlanabilmesinin de bir sonucudur. ABD özelinde vurgulamamız gereken nokta, başarılı olan gelişmelerin uzun vadeli projelere dayanıyor olmasıdır. Örneğin sözünü ettiğimiz Route 128'deki ilerlemenin çoğu 2. Dünya Savaşı'nın doğurduğu istemlerin sonucudur. Silicon Valley ise gerçek anlamda 1951'de kullanıcılarına açılmıştır.



Gazi Üniversitesi Teknoparkı

Kaliforniya'daki Menlo Park'tır ve oluşumu 1948'e uzanır. 1960'lar boyunca bu ülkede çeşitli modeller artarak gelişmiştir. Bölgesel olarak en çok Kaliforniya'dadırlar ve Silicon Valley, Boston Route 128, Maryland ve Kolorado örnekleri en iyi bilinenlerdir. Bunların bir kısmı sınırlı araştırma parkı, bir kısmı ileri teknolojiyi vurgulayan endüstriyel parklar niteliğindedir. Büyük bölümü üniversite bağlantılı, bir bölümü sadece kâr amacı güden şirketlerce organize edilmiş ve bir bölümü de sanayi ve ticaret odası vb. araştırma-geliştirme amaçlı gruplarca oluşturulan projelerdir.

düstrisinin, tesis ve yapısal gereksinimlerinin ileri teknoloji oryantasyonu içinde iyi düşünülmüş yer seçimlerinde sağlanabilmesinin de bir sonucudur. ABD özelinde vurgulamamız gereken nokta, başarılı olan gelişmelerin uzun vadeli projelere dayanıyor olmasıdır. Örneğin sözünü ettiğimiz Route 128'deki ilerlemenin çoğu 2. Dünya Savaşı'nın doğurduğu istemlerin sonucudur. Silicon Valley ise gerçek anlamda 1951'de kullanıcılarına açılmıştır.

Japonya'ya bakarsak; buradaki modeller, yen'in değer kazanması sonucu ihracatın azalma yoluna girmesi ile, büyüyen Asya endüstrilerine karşı kendi endüstrilerini koruma yolunun araştırılması ile biçimlenmiştir. İleri teknolojiyi kullanarak daha yüksek katma değerli ürünleri, servisler ve yaratıcı araştırmalar vasıtasıyla desteklemek istemektedirler. Ülke genelinde şehirleri ileri teknolojik araştırmaya entegre etme programı (teknopol oluşturmak) Japon endüstriyel stratejisinin merkezini oluşturmuştur. Bu ülke kuluçka merkezlerinden (incubation centers) başlayarak, sonraki aşamalarda bilim parkları ve teknoparkları geliştirmiş, giderek ülke kentlerinin büyük çoğunluğunun teknokent olarak geliştirilmesi yönünde stratejiler uygulanmış ve nihayet ülke bir tekno-state/tekno-devlet niteliği kazanmıştır.

Japonya'ya bakarsak; buradaki modeller, yen'in değer kazanması sonucu ihracatın azalma yoluna girmesi ile, büyüyen Asya endüstrilerine karşı kendi endüstrilerini koruma yolunun araştırılması ile biçimlenmiştir. İleri teknolojiyi kullanarak daha yüksek katma değerli ürünleri, servisler ve yaratıcı araştırmalar vasıtasıyla desteklemek istemektedirler. Ülke genelinde şehirleri ileri teknolojik araştırmaya entegre etme programı (teknopol oluşturmak) Japon endüstriyel stratejisinin merkezini oluşturmuştur. Bu ülke kuluçka merkezlerinden (incubation centers) başlayarak, sonraki aşamalarda bilim parkları ve teknoparkları geliştirmiş, giderek ülke kentlerinin büyük çoğunluğunun teknokent olarak geliştirilmesi yönünde stratejiler uygulanmış ve nihayet ülke bir tekno-state/tekno-devlet niteliği kazanmıştır.

Dünya'daki örneklerin en büyüklerinden biri olan Silicon Valley, yaklaşık 8.000 şirketin yer aldığı 100.000 ha.lık bir alan üzerinde kurulmuştur. 400.000 kadar elemanın çalıştığı ve Stanford Üniversitesi ile bağlantılı gelişen bu teknopark, ABD'deki en büyük bilgisayar firmalarının ve bunlarla ilgili yan üretimlerin temelini oluşturmuştur. Keza Route 128 Teknoparkı'da yine çok nitelikli bir üniversite olan MIT ile bağlantılı gelişmiş ve Silicon Valley örneğinde olduğu gibi birçok büyük firmanın (özellikle de savunma projeleri ağırlıklı olarak) gelişimini sağlamıştır.

ABD'de bu anlamda başlayan gelişmeler son yıllarda olağanüstü hız kazanmıştır. Bu gelişme, pek çok büyüme en-

Bu ülkedeki teknopark yelpazesi kapsamındaki oluşumlar 1980'de en yoğun noktasına ulaşmış; ülkenin tümüne, Amerika modelleri örnek alınarak, Tsukuba Science City gibi araştırma şehirlerini yayma programı ilan edilmiştir. Bu yaklaşımla 250 kadar Ar-Ge ortaklığı kurulmuş ve yeni otoyolların, hava alanlarının, endüstri parklarının ve yeni kentlerin yapımına başlamışlardır. Japon Endüstri ve Ticaret Bakanlığı'nın onayladığı 20 bölgedeki 28 bölgesel şehirde teknopark gelişmeleri öngörülmüştür.

Ülkede, bu oluşumlara ilişkin aşağıdaki 5 temel gelişme politikası yasalaşmıştır:

- İleri teknoloji gelişimi ile onun ana şehri arasında sıkı ilişkiler,
- Endüstri, araştırma üniversitesi ve yeni kentin (konutun) entegre gelişmesi,
- İleri teknoloji endüstrileri ile mevcut endüstrilerin yenilenmesi arasında dengeli bir gelişme,
- İleri teknolojinin mevcut endüstrilere transferi ve öncü alanlarda yaratıcı araştırma,
- İleri teknoloji araştırması ve endüstriyel gelişmede bölgede lider olma.

Avrupa'daki gelişmelerde ise, 1970'li yıllarda yaşanan ekonomik kriz ve buna bağlı biçimlenen geleneksel endüstrilerin çöküşü ile başlayan büyük ölçekteki işsizlik, ileri teknolojileri geliştirmeyi ivedi kılmıştır. Örneğin 1970'lerde İngiltere'de çelik endüstrisinde 600.000 kişi çalışırken, bu sayı 1990'larda 175.000'e inmiştir. Bu alanlardaki şirketler giderek artan sayıdaki işçilerini işten çıkarmak zorunda kalışlarıyla, küçük ve orta boy girişimleri destekleme fikrini benimsemişlerdir. Yine Amerika ve Japonya ile endüstriyel ve keza ekonomik alanda rekabet için çeşitli Avrupa ülkelerinde büyük ölçekli projeler başlatılmış ve girişimcilik ruhunu yeniden canlandırarak bir girişimcilik ekonomisi yaratılmak istenmiştir.

Avrupa'daki gelişmelerde ise, 1970'li yıllarda yaşanan ekonomik kriz ve buna bağlı biçimlenen geleneksel endüstrilerin çöküşü ile başlayan büyük ölçekteki işsizlik, ileri teknolojileri geliştirmeyi ivedi kılmıştır. Örneğin 1970'lerde İngiltere'de çelik endüstrisinde 600.000 kişi çalışırken, bu sayı 1990'larda 175.000'e inmiştir. Bu alanlardaki şirketler giderek artan sayıdaki işçilerini işten çıkarmak zorunda kalışlarıyla, küçük ve orta boy girişimleri destekleme fikrini benimsemişlerdir. Yine Amerika ve Japonya ile endüstriyel ve keza ekonomik alanda rekabet için çeşitli Avrupa ülkelerinde büyük ölçekli projeler başlatılmış ve girişimcilik ruhunu yeniden canlandırarak bir girişimcilik ekonomisi yaratılmak istenmiştir.

Böylece üniversitelerde yapılan araştırmaların sonuçlarının uygulamaya aktarılması için, üniversiteler içinde çeşitli birimler kurulmuş; endüstri giderek artan oranda üniversite ile ortak araştırma projelerine girmiş, üniversite-endüstri işbirliği dinamizm kazanmıştır. Böylece başta İngiltere ve Almanya olmak üzere ülkelerin belli yörelerinde girişimciyi desteklemek ve bu arada üniversiteden endüstriye teknolojik gelişmelerin aktarılmasını kurumlaştırmak için ileri teknoloji geliştirme merkezleri kurulmuştur. Gelişmelerin kapsamı, uygulanan modeller ülkeden ülkeye hatta bölgeden bölgeye değişmektedir.

Bölgesel ekonomik kalkınmayı hızlandırmak için önemli bir araç olarak beliren ileri teknoloji geliştirme merkezleri, Almanya, İngiltere, Fransa ve İtalya gibi ülkelerde 1980'li yıllarda kapsamlı biçimde ele alınmış ve devlet tarafından parasal olarak desteklenmiştir. "Yöresel ekonomik kalkınmaya ivme verme" fikri tüm merkezlerin kurulmasında ortak motif olmuşsa da, farklı özelliklere sahip Avrupa ülkelerinde merkezlerin örgütlenmesi, parasal destek mekanizması, hizmetlerin belirlenmesi ve yürütülmesi gibi konularda ağırlığı olan etkenler ülkeden ülkeye değişmektedir.

Bugün için önerilen ekonomik etkinlik alanları geleneksel anlamda üretim fonksiyonlarını cezbedecek şekilde donanmış ve organize olmuş eski endüstriyel alanlardan çok farklıdır. 1980'lerin başında bölgesel üretim sisteminin değişikliklerine bir tepki olarak, ekonomik etkinlikler için yeni mekânların planlanmasını tayin eden prensipler, bölgesel üretim sisteminin yeni kompozisyonunda yer alan firmaların taleplerine cevap arayan aktörler tarafından tanımlanmıştır. Bu niteliklerin tümü de endüstriyel gerileme ve yeniden yapılanma sürecinden etkilenmiştir.

Avrupa'da endüstriyel etkinliklerin ileri teknolojiye entegre şekillenmesindeki yapısal değişiklikler aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- Kapital ve bilişimin yenilik ve yaratıcılığı sürekli güçlendirmesini araştırmak için, gelişmiş sektörlerin birleşmesi ve endüstrinin uzmanlaşması. Keza, hesaplama yöntem ve araçları, telekomünükasyon, yeni malzemeler, bio-teknoloji gibi birleşmeler sonunda bilişim teknolojilerinde artış görülmektedir.

Shannon Development
Delivering a Better Future

İrlanda'nın orta batısındaki Shannon Development

- Kesin olarak, merkezi üretim fonksiyonlarında bir azalma ve bunu dengeleyici bir yaklaşımla, çevresel fonksiyonlarda artış. Bu da, araştırma-geliştirme tasarım ve yönetimde bir artışa; standartlara uymada, dağıtım, bakım ve eğitimde ve yeterli kalite ve kapasitede taşeronluk sistemini geliştirmede bir azalmaya neden olmaktadır. Fonksiyonların ayrımı üretici hizmet fonksiyonlarının çoğalması ile oluşan dışsallıklar sonucunda güçlenmektedir.

Bugün için önerilen ekonomik etkinlik alanları geleneksel anlamda üretim fonksiyonlarını cezbedecek şekilde donanmış ve organize olmuş eski endüstriyel alanlardan çok farklıdır. 1980'lerin başında bölgesel üretim sisteminin değişikliklerine bir tepki olarak, ekonomik etkinlikler için yeni mekânların planlanmasını tayin eden prensipler, bölgesel üretim sisteminin yeni kompozisyonunda yer alan firmaların taleplerine cevap arayan aktörler tarafından tanımlanmıştır. Bu niteliklerin tümü de endüstriyel gerileme ve yeniden yapılanma sürecinden etkilenmiştir.

- Yapısal değişimin hızlanma süreci, küçük, uzmanlaşmış teknik birimlerin çoğalması şeklinde belirmektedir. Bunlar da, yeni oluşmuş büyük ve orta ölçekli firmalardan alt birimlerini oluşturma stratejilerine kendilerini uyarlamaya çalışan ulusal ve uluslararası endüstriyel gruplardan koparak oluşmuşlardır.

- Bütün işgücünün dağılımının gelişmesi sonucu belirli yerleşimlerdeki teknik birimler arası alışveriş, haberleşme ve harekette gözle görülür bir artış olmaktadır. Bu hareketler giderek daha büyük coğrafi ölçeklerde oluşmakta ve sürekli artan biçimde lojistik çözümlerin tanımlanmasına ihtiyaç göstermektedir. Komponentler ve teknolojik ürünlerin alışverişindeki artış; insanların, bilginin ve kapitalin de dolaşmasına neden olmaktadır. Bütün bu gelişmelerin temelinde de malzemenin işlenmesi, depolanması, nakliyesi ve bilginin yayılması ve iletilmesinde sürekli olarak ve artan oranda bilgisayar kullanılması yatmaktadır.



Yavaş yavaş dağıtım fonksiyonları merkezileşmekte ve büyük metropoller, global lojistik fonksiyonların platformunu oluşturmaktadır.

Yerleşimlerin şekillenmesinde iki temel farklılık gözlenmektedir: İlki ayrılmış bir şehir alanının merkezinde etkinliklerin gelişmesidir. Bu durumda tesisler ve servisler yapay bir peyzaj ve mimari tasarımla desteklenir. Bir restoran veya bir otel gelişmeye dahil edilebilir. İkincisi ise, çok büyük bir çeper alanda büyük bir endüstri parkının oluşumudur. Bu tarz gelişmenin içerdiği servisler ve diğer olanaklar ise; iyi tasarımlanmış bir peyzaj, su etkinlikleri (gölet, çağlayan vb.), orman veya korular ile, restoranları, bankaları, otelleri, konferans olanaklarını, eğitim merkezlerini, fuar alanlarını, spor tesislerini içeren bir servisler sistemidir.

İyi bilinen bir örnek olarak, konunun Türkiye'nin gündemine ilk girdiği 1987 yılında, temelde model alınan, İrlanda'nın orta batısındaki "Shannon Development"tır. (Bu model; bu sunumun yazarına da, "acaba böylesi bir model Türkiye'de de gelişmemiş bölgelere uygulanabilir mi", "uygulanabilirse hangi bölgeler seçilmeli, hangi koşullar sağlanmalı", "ekonomik gelişmeye vereceği ivme ne ölçekte olur" vb. sorulara yanıt arama isteği uyandırmış ve 1990'ların başında bu konulardaki araştırmalarına başlatan ilk ivmeyi vermiştir).

"Shannon Development" İrlanda'nın orta batısındaki gelişmemiş bir alana ekonomik kalkınma sağlamak üzere geliştirilen bir teknopark modelidir. İkinci Dünya Savaşı'nda uçakların yakıt ikmali yapmak üzere indiği hava alanı olarak kullanılan boş bir alan vardır. Bu havaalanı, uygulanan model kapsamında etkin bir havaalanı olarak yenilenmiş/geliştirilmiştir. Daha sonra geliştirilen havaalanı-üniversite-teknopark üçgeni o günlerden bu yana bölgenin istihdamını arttıran, ekonomik gelişmeyi destekleyen başarılı bir model olarak sıkça anılır olmuştur. Bu oluşumun sonucu, İrlanda'nın Avrupa'nın yazılım ve bilişim merkezi olmasını getirmiştir.

Anılan ikinci tarz gelişmenin iyi bilinen bir örneği ise Teknopol Sophia Antipolis'dir. Teknopol Sophia Antipolis, Nice ve Cannes aksında, Nice uluslararası hava alanına otoyol ile 20 dakika, helikopter ile 3 dakika uçuş mesafesindedir. Çok etkin bir otoyol altyapısı ile Güney ve Kuzey Avrupa'nın önemli şehirlerine ve ayrıca hızlı trenlerle tüm Avrupa'ya bağlantılıdır.

4.500 ha.lık bir doğa içinde, ileri teknoloji etkinlikleri planlanmıştır. Ticari etkinliklerin alanı yaklaşık 750.000 m2'dir. Park yöneticisi şirket (Sophia Antipolis Saem), Alphes-Maritimes Bölgesel Konsulü ile Nice-Cote D'azur Sanayi ve Ticaret odaları tarafından bir ortak yatırım şirketi olarak kurulmuştur. Bu şirket, Sophia Antipolis Teknoloji Parkı'nın geliştirilmesi, tanıtımı, pazarlaması ve yönetiminden sorumludur.

Teknoloji Parkı içinde sağlanan hizmetler ise; kurucu danışmanlığı, iş planlaması, teknoloji danışmanlığı, finansman danışmanlığı, denetim, hukuki, muhasebe, pazarlama, sekreterlik, santral, teleks, faks, konferans olanağı, bilgisayar, ortak atölye ve laboratuvar, veri tabanına ulaşım şeklinde özetlenebilir.

Gelişme 1969'da başlamıştır. 1990'lar itibariyle 1.000 kadar şirket faaliyet halindedir ve bunların % 75'i ileri teknoloji geliştirme amaçlıdır. Çalışan 16.000 kişinin 4.000'den fazlası araştırmacıdır. Gelişme ile bölgesel ekonomiye 11 milyar frank girdi sağlanmıştır.

Gelişme tek bir konuda değil ancak, çağdaş uzmanlığı tanımlayan 4 temel sektörde faaliyet göstermektedir. Bunlar; bilgisayar bilimleri, elektronik ve ileri iletişim (tüm şirketlerin % 19'u ve tüm çalışanların % 37'si), sağlık bilimleri ve teknolojisi, ileri kimya ve bioteknolojiler (tüm şirketlerin % 2'si ve tüm çalışanların% 12'si), çevre ve enerji (tüm şirketlerin % 2'si ve tüm çalışanların % 2'si) ve eğitim ve araştırma (tüm şirketlerin % 8'i ve tüm çalışanların % 13'ü [Bu rakamlar 1990'lı yıllar itibari ile şirket yönetiminden alınmıştır]). Bu ana şirketlerin dışında, kamu hizmetleri, bağımsız profesyoneller, danışmanlar, oteller, lokantalar, ticaret ve diğer hizmetler de bir sektör oluşturur. Bu sektör tüm şirketlerin % 66'sını ve tüm çalışanların % 36'sını temsil etmektedir.

Teknopol'de çalışan Fransız ve uluslararası üst düzey yöneticilerinin oranı Fransa'nın herhangi bir yerindekinin 4 katıdır. Buradaki işlerin % 55'i üst düzey yöneticiler tarafından yürütülmekte ve bunların da % 40'ı, 50 değişik ülkeden gelen yabancılardan oluşmaktadır.

Nice Sophia Antipolis Üniversitesi, Nice ve Sophia Antipolis arasında paylaşılmış 6 kampüsten oluşmaktadır. 23.000 öğrenci, 1.200 öğretim üyesi, 200 laboratuvar ve araştırma ekipleri mevcuttur. Sophia Antipolis'teki kampüsün 11 ha. alana yayılması planlanmıştır.

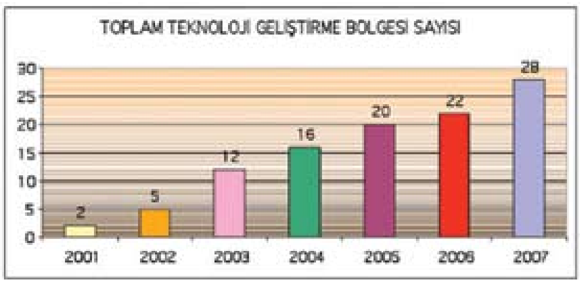
Avrupa ülkelerinden yukarıda iyi bilinen iki örneğini verdiğimiz ve diğer gerçekleşen pekçok model, kapsam, ölçek, organizasyon olarak ülkelerin özgün koşullarına göre değişiklik göstermektedir.

Ülkemizdeki Gelişmeler

Türkiye'de teknoloji geliştirme merkezi kurma düşüncesi 1980'li yıllarda başlamış ve DTP'nin başvurusu ile Devlet Bakanlığı 17.01.1989'da gerekli çalışmalara başlamakla görevlendirilmiştir. UNIDO ile yapılan işbirliği anlaşmasından da yararlanarak İTÜ, ODTÜ, Ege Üniversitesi, Anadolu Üniversitesi ve TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi'nde beş teknopark/teknoloji geliştirme merkezi kurulmasına karar verilmiştir. Yine bu düşünce paralelinde, 12.4.1990 tarih ve 3624 sayılı yasa ile KOSGEB'in kuruluşu tanımlanmıştır.

1995 yılında ODTÜ Teknokent'in kuruluş çalışmalarına koşut, Teknopark yasa çalışmaları da başlamıştır. 1998'de TÜBİTAK-MAM ve ODTÜ Teknoparkları ilk teknoparklar olarak resmen ilan edilirken; 2001 deTeknoloji Geliştirme Bölgeleri Yasası çıkarılmıştır. 19 Mayıs 2002'de Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Yönetmeliği oluşturulmuştur.

Yasal gelişmeyle birlikte, birçok üniversite, sahip oldukları Ar-Ge potansiyelini değerlendirmek amacı ile teknopark kurma çalışmalarına başlamışlardır.



Haziran 2007 itibariyle toplam Teknoloji Geliştirme Bölgesi sayısı (www.sanayi.gov.tr, 2008).

Son 5 yıllık süreçte ise;

- Teknoloji Geliştirme Bölgelerinin sayısı 28'e,
- Firma sayısı 667'ye,
- İstihdam edilen personel sayısı 9.376'ya,
- Üzerinde çalışılan proje sayısı 2.541'e,

• İhracat miktarı 250 milyon dolara,
• Yabancı firma sayısı 25'e,
• Alınan patent sayısı 111'e ulaşmıştır (www.sanayi.gov.tr, 2008).

Son yıllarda Türkiye'de endüstri-üniversite işbirliğinden çok söz edilir olmasına karşın, etkin modeller yeterince geliştirilememiştir. Üniversitelerde yapılan tez ve araştırma sonuçlarının yüksek ticari değeri olan bir ürün haline dönüştürüldüğünü söylemek zordur. Araştırma sonuçlarından sanayici ve yatırımcının yararlandırılması yanında, araştırıcıların bulgularına dayanarak, bilgi birikimlerini, kendi işlerini kurarak uygulamaya aktarmayı düşünür hale gelmelerinin sağlanması gereklidir. Böylece, bir yandan ülkedeki mevcut potansiyele dinamizm kazandırılırken, bir yandan da endüstrinin modernizasyonuna etkin katkılar sağlanabilecektir.

Değerlendirme

Birçok ülkedeki farklı kapsam ve ölçekteki örnekleri gerek yerinde ve gerek literatür yolu ile incelememizden çıkan belirlemelerimize göre diyebiliriz ki; teknopark veya ileri teknoloji geliştirme merkezi kapsamındaki oluşumları gerçekleştirmenin kesin standartları yoktur. Ancak bazı temel kriterleri bir anda sıralamak olanaklıdır:

- İyi tasarlanmış peyzaj ve çevre,
- Yüksek standartta ve makul erişebilirlik mesafesinde ve uygun fiyatta konut alanı içermeleri,
- Gelişme bölgesinde nitelikli özel ve devlet ilk ve orta öğrenim olanağı,
- Alanın vergiler, yaşam maliyeti vb. konular açısından avantaj sağlaması,



- Alanın esnekliği (genişleyebilme olanağı),
- Çevrede hiçbir uygunsuz arazi kullanımının olmaması, yakın çevre estetiği,
- 1 veya 2 ana üniversiteye yakınlık veya ilişkili olma,
- Bölgede yeterli teknik eleman olması,
- Alanda kuluçka (incubator) tesisler olması,
- Hava ulaşım olanağına yakınlık,
- Gelişme alanının, mevcut veya genişleyen ileri teknoloji endüstrisi ile karakterize olması,
- İş organizasyonu, ücretler, ilişkiler gibi açılardan pozitif iş ortamının sağlanması

Ayrıca,
- Düşük yoğunlukta banliyö bölgeleri,
- 20-25 yıllık gelişim süreci,
- Kesin üniversite bağlantısı,
- Çok profesyonelce ekonomik gelişim grupları tarafından yönetilip, pazarlanma ve yoğun tanıtım,
- İleri teknoloji ile sıkı bağın yanı sıra geleneksel endüstriyel etkinliklerle bağlantılı olma,
- Finansman teşvikleri, finansman altyapısı,
- Yönetimin, ticaret odası gibi geleneksel gruplarla iyi ilişkide olması.

Gelişim süreci içinse;
Teknopark kuruluş kararının kapsamlı analizleri içeren titizlikle verilmesi, teknoparkların izlenme ve değerlendirilmesinin sağlanması, teknopark bünyesindeki firmaların izlenmesi ve değerlendirilmesi, altyapısı ve araştırma kapasitesi yüksek nitelikte bir üniversite veya araştırma merkezi bağlantısının sağlanması önem kazanmaktadır.

Şehir ve bölge gelişim formları açısından ABD, Fransa ve İngiltere gibi ülkelerde yüksek seviyeli bölgesel aktivitelerin olduğu metropolitan sistem bölgelerinde uzmanlaşma alanları ve düşük becerili endüstrilerin veya bölgesel aktivitelerin oluştuğu üretim bölgelerinin geliştirilmesi yönünde bir model izlenirken; Japonya, İskandinav ülkeleri, Kuzey İtalya gibi ülkelerde endüstriyel ve bölgesel aktivitelerin olduğu sistem bölgelerinin gelişimi ve özel üretim bölgelerinin yerel üretim sistemlerine dönüşümü yönünde bir model geliştirilmiştir.

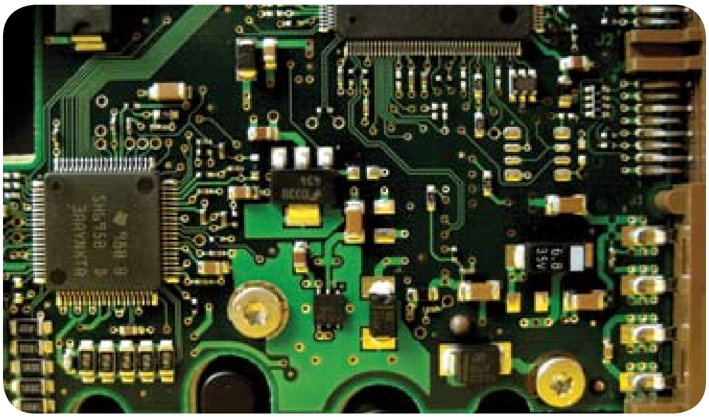
Ulusal ve bölgesel ölçeklerde yeni teknolojilere bağlı endüstriyel oluşumların (bir başka deyişle teknopark şemsiyesi altındaki oluşumların) gelişimini istenir kılan pek çok etmen vardır. Bu tür yapılarda oluşan yüksek katma değer, sosyal ve çevresel dışlanmanın olmayışı, büyüme ile

sonuçlanabilecek bir kapasitenin varlığı vb.leri ekonomik ve sosyal açıdan bu gelişmelerin varlığını özendiren genel özelliklerin birkaçıdır.

Yukarıdaki sunuştaki belirlemelerimiz seçilen modelin ve keza alanın özgün koşullarına göre Türkiye için de geçerli olabilir. Ancak, belirtmek gereken; ülkemizde -gerek serbest bölgeler gerek organize sanayi bölgeleri gibi- pek çok konuda olduğu gibi, fiziki mekân yaratmak modelin başarısı için oldukça önemli olan ancak tek başına yeterli olmayan yalnızca bir ön adımdır. Önemli olan organizasyon, mevzuat vb. konulara kapsamlı düzenlemeler getirebilmektir. Ülkenin/bölgenin tercih ettiği sosyal ve ekonomik politikalar, konu bağlamındaki stratejik duyarlılık, yasal-yönetsel çerçevenin yetki karmaşası yaratmayacak biçimde geliştirilmesi, vb.leri uygulanacak modellerin başarısını biçimlendiren temel kriterler olarak öne çıkmaktadır.

Bugün varılan noktada bellibaşlı deneyimler incelendiğinde, mevcut kentsel fonksiyonları tümüyle kullanan yada başka bir deyişle mevcut kentsel yapıya entegre bir teknokent oluşturabilmenin temel şartı; "Yaratıcı araştırma ve yenilikçi teknolojik gelişme için yaratıcı insan kaynaklarının değerlendirilmesi ve/veya bölgeye çekilebilmesi"dir. Konvansiyonal endüstriyel yapı, ekonomik ve sosyal değişiklikler üreten önemli değişimler içindedir ve dünün başarılı ileri teknoloji kurumları bugün azalmaktadır. Yeni çağın çok büyük sosyo-ekonomik değişimlerine uyumlu öncü kurumlar için en önemli faktör, yeni teknoparkları veya teknopolleri geliştirecek ve yaratıcı araştırmaları yürütebilecek yaratıcı beyinleri geliştirebilmektir. Bu kapsamda endüstriyel, devlet ve akademik sektörler arası serbest alışverişi mümkün kılan araştırma-geliştirme merkezlerinin rolü çok önemlidir.

Ülkemiz özgün koşullarında bölgesel ve kentsel yapılara teknoloji geliştirme merkezi modellerinin ne derecede uygun olacağını, bu gelişmeleri sağlayabilmenin gerektirdiği altyapıları, teknoloji üretimine yönelik endüstriyel gelişme stratejilerini, teknoloji üretimi veya teknoloji transferini gerektiren öncelikli sektörleri ve benzerlerini net bir biçimde ortaya koyan analizler henüz yeterince yapılmamıştır. Retrospektif bir bakışla ülkemizde organize sanayi bölgeleri veya serbest bölgeler deneyimlerinden çıkarılacak dersler dikkate alındığında, teknopark gelişmeleri için gelişmenin başı sayılabilecek bu süreçte uygun modellerin uygun stratejilerle ve uygun kentsel/bölgesel yapılarda gerçekleştirilebilmesinin önemi belirmektedir.



Aksi takdirde teknoparklar, beklenen yararı sağlamak yerine kendilerine tanınan mali avantajlardan yararlanan ve bunu bir kısmını içinde yer aldıkları üniversitelere aktaran firmaların yer aldıkları kiralık mekânlara (Organize Sanayi Bölgesi veya Küçük Sanayi Sitesi) dönüşebilir.

Bu anlamda nitelikli fizik mekân yaratmanın yanı sıra, ülkemizin tercih edeceği sosyal ve ekonomik politikalar, konu bağlamındaki stratejik duyarlılık, yasal ve yönetsel çerçevenin yetki karmaşası yaratmayacak ve etkin biçimde geliştirilmesi vb.leri uygulanacak modellerin başarısı için önemle belirmektedirler.

Yararlanılan Kaynaklar:

- Şenlier, N.; "Bölgesel Gelişmede İleri Teknolojiler: Sophia Antipolis Örneği", 4. Bölge Bilimi Kongresi, 1994, KTÜ Trabzon, s. 34-36.
- Şenlier, N., "Yeni Endüstriyel Mekân: Bilişim Teknolojisi Aktivite Alanları", 3. Bölge Bilimi Kongresi, İTÜ Mimarlık Fakültesi, İstanbul, 1993, s. 155-161.
- Şenlier, N., "Japon Modelinde Yüksek Teknoloji Merkezlerinin Kentle Bütünleşmesi", *Dünya-İnşaat* dergisi, Global Yayıncılık, Nisan 1999, s.42-45.
- Şenlier, N., "Teknopark/Teknokent Gelişmelerinin Kentsel/Bölgesel Fonksiyonlara Entegrasyonu"; 5. Bölge Bilimi Kongresi, ODTÜ Mimarlık Fakültesi, Haziran 1995.
- Şenlier, N.; "Teknoparkların Planlama-Tasarım Boyutu", Teknoloji ve Terknoloji Stratejileri Çalıştayı; Gazi Üniversitesi, Ankara, Mayıs 2006.
- 70 Kadar Teknopark/Bilim Parkı/Teknoloji Merkezi vb.ni yerinde görerek ve faks vb. haberleşme ile elde edilen çeşitli dokümanlar.
- Şenlier, N.; "İleri Teknoloji Geliştirme Merkezleri/Teknoparklar", *ASOMEDYA,* Ankara Sanayi Odası aylık yayın organı; Ağustos 2006, s. 76-85.
- www.sanayi.gov.tr, 2008.



Üniversitelerde Ar-Ge Çalışmaları ve Döner Sermaye

Prof. Dr. İsmail Adak
Yalova Üniversitesi Sürekli Eğitim, Araştırma ve Uygulama Merkezi (YÜSEM) Müdürü

Üniversiteler yapıları itibarı ile vermekte oldukları eğitimin yanında devamlı olarak bir araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) faaliyeti içindedirler. Çevrede bulunan mal ve hizmet üreten her türlü kurum ve kuruluşun,
a) Yapısal verimliliğin arttırılması,
b) Bu kurumların üretmiş oldukları mal ve hizmetlerin günün şartlarına daha iyi uyum sağlayabilmeleri için üniversitelerde Ar-Ge faaliyetleri yapılmaktadır.

Dünya geneline bakıldığında, Ar-Ge çalışmaları ağırlıklı olarak üniversitelerin kontrolünde ve üniversite öğretim görevlilerinin katkıları ile sürdürülmektedir.

Diğer taraftan Ar-Ge çalışmalarına yapılan yatırımlarda kalkınmışlığın bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Gelir seviyesi yüksek, sanayileşmiş milletlerin Ar-Ge için ayırmış oldukları bütçe bu milletlerin gayri safi milli hasılalarının (GNP) yüzde dördüne (% 4) kadar çıkmaktadır. Türkiye'de bu miktar 2000 yılı başına kadar binde 5 (% 0,5) idi. Her yıl belli artış göstermesine rağmen Ar-Ge için ayrılan bütçe hâlâ yüzde bir (% 1) civarındadır.

Ülkemizde üniversite sanayi işbirliği Ar-Ge programları genellikle üç kategoride götürülmektedir:
1- Sanayi kuruluşlarının doğrudan üniversiteye başvurup belli bir araştırma talep etmesi,
2- KOSGEB bölge birimlerinin, üniversitelerle yapmış oldukları işbirliği protokollerine göre Ar-Ge orta ve küçük sanayi işletmelerinin taleplerinin üniversitelerce karşılanması,
3- Üniversitelerin diğer sanayi kurumları ile birlikte oluşturacakları teknoparklarda yapılan Ar-Ge faaliyetleri şeklindedir.

Üniversiteler yapmış oldukları bu Ar-Ge çalışmalarında sanayi ile iletişimlerini şöyle gerçekleştirirler:
Üniversite kendi bünyesinde bir döner sermaye birimi oluşturur. Bu birim,
a) 4.11.1981 tarihli 2547 Yüksek Öğrenim Kanununun 14 ve 58'inci maddeleri,
b) 5.7.1983 tarihli ve 18098 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan 2547 sayılı Yüksek Öğrenim Kanununun 58'inci maddesinin döner sermaye işletmelerinin kurulması ile,
c) 1.5.2007 tarih ve 26509 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Döner Sermayeli İşletmeler Bütçe ve Muhasebe Yönetmeliği hükümlerine tâbidir.

Döner sermaye işletmesinin doğal yöneticisi rektördür. Fakat rektör bu yetkiyi üniversiteden bir başka üçüncü şahsa devredebilir.

Üniversite yönetim kurulu, faaliyette bulunacak döner sermaye birimine 5 kişiden oluşan bir yürütme kurulu atar. Bu kurul 1 rektör muavini, 1 muhasebe yetkilisi ve üniversitenin uygun gördüğü diğer 3 kişiden müteşekkildir.

"Faaliyet alanları olarak;
İşletme, eğitim ve öğretim ile bunlara katkıda bulunan uygulamayı ön planda tutmak ve üniversitenin esas faaliyetlerini aksatmamak kaydıyla aşağıdaki faaliyetlerde bulunur;
a) Yükseköğretim kurumları dışındaki kamu kurum ve kuruluşları ile gerçek ve tüzel kişiler tarafından talep edilecek konularda, bilimsel görüş vermek, proje hazırlamak; araştır-

Ülkemizde üniversite sanayi işbirliği Ar-Ge programları genellikle üç kategoride götürülmektedir: 1- Sanayi kuruluşlarının doğrudan üniversiteye başvurup belli bir araştırma talep etmesi, 2- KOSGEB bölge birimlerinin, üniversitelerle yapmış oldukları işbirliği protokollerine göre Ar-Ge orta ve küçük sanayi işletmelerinin taleplerinin üniversitelerce karşılanması, 3- Üniversitelerin diğer sanayi kurumları ile birlikte oluşturacakları teknoparklarda yapılan Ar-Ge faaliyetleri şeklindedir.



Ar-Ge faaliyetlerinde çalışan personelin çok büyük bir kısmı da üniversitelerdeki öğretim görevlilerinden teşekkül etmektedir.

ma, uygulama ve benzeri hizmetleri yapmak, seminer, konferans, panel ve sempozyumlar düzenlemek, kurslar açmak,
b) Laboratuvar ve atölyede her çeşit cihaz, makine, alet-edevat, tesisat ve benzerlerinin üretim, bakım ve onarımını yapmak,
c) Mevcut fiziki kapasiteyi değerlendirerek birimlerin faaliyet alanları ile sınırlı olmak üzere iş ve hizmet üretmek, elde edilen ürünleri önceden rektörün izni alınmak şartıyla, pazarlamak ve satılması için satış ve teşhir yerleri açmak,
ç) Sanayi kuruluşlarınca üretilen çeşitli malların standartlarına uygunluğu konusunda raporlar düzenlemek, analiz ve ölçümler yapmak, projeler hazırlamak veya uygulamak,
d) Bilimsel sonuçların uygulanmasını ve teknolojiye dönüşümünü sağlamak,
e) Danışmanlık, kontrol, muayene ve benzeri hizmetler vermek, analiz ve ölçümler yapmak,
f) Faaliyet alanı ile ilgili her türlü yayın ve basın işlerini yapmak."
(Bkz. 23.08.2009 tarih ve 27328 sayılı Resmi Gazete)

Üniversiteler, genel olarak yapmış oldukları çalışmalarda gerekli olan bina, laboratuvar, ihtiyaç duydukları deney cihazları gibi alt yapı ihtiyaçlarını da kendi imkânlarından sağlanmaktadırlar. Yalnızca ihtiyaç duyulan ve kendi bünyelerinde bulunmayan laboratuvar test cihazlarını dışarıdan temin etmektedirler.

Üniversitelerin sanayi kuruluşları için yaptıkları Ar-Ge faaliyetlerinde oluşturdukları ikinci yol ise doğrudan üniversitelerin veya bu üniversitelerin kurmuş oldukları vakıfların bu sanayi kurumları ile gerçekleştirdikleri teknopark şemsiyesi altındaki ortaklıklardır. ODTÜ, İstanbul Teknik Üniversitesi, Selçuk Üniversitesi ve Ege Üniversitesi Teknoparkları bugün için oldukça başarılı Ar-Ge faaliyetlerinde bulunmaktadırlar.

Üniversiteler, genel olarak yapmış oldukları çalışmalarda gerekli olan bina, laboratuvar, ihtiyaç duydukları deney cihazları gibi alt yapı ihtiyaçlarını da kendi imkânlarından sağlanmaktadırlar. Yalnızca ihtiyaç duyulan ve kendi bünyelerinde bulunmayan laboratuvar test cihazlarını dışarıdan temin etmektedirler.

Ar-Ge faaliyetlerinde çalışan personelin çok büyük bir kısmı da üniversitelerdeki öğretim görevlilerinden teşekkül etmektedir.



Teknopark oluşumlarında araştırmacılara yapılan ödemelerdeki bu aksaklık kısmen ortadan kalkmıştır.

Bütün bu Ar-Ge faaliyetleri için üniversiteler araştırmayı talep eden kuruluşa bünyesindeki döner sermaye birimi tarafından bir ücret tahakkuk ettirmektedir. Karşı tarafa fatura kesilerek yapılan muhasebeleşmedeki katma değer vergisi % 8'dir.

Alınan bedelin;
% 5'i hazine payı,
% 5'i bilimsel araştırma projelerinin payı,
% 35'i araç gereç-bakım onarım ve diğer ihtiyaçlar payı,
% 5 rektörlük-döner sermaye katkı payı,
%50 öğretim görevlisi katkı payı,
olarak ödenmektedir.

Böyle bir paylaşım nazari olarak iyi görünse de grafikte, bilhassa projelerde bizzat çalışan personel için pek cazip gelmemektedir.

Ar-Ge çalışmasında bulunan öğretim üyelerine verilen % 50'lik pay, öğretim üyesinin kendi asli gelirini oluşturan maaşından alınan verginin matrahını yükselttiği için, almış olduğu bu % 50 gelir sonuçta çok daha aşağılara düşmektedir.

Devlet kurumlarına verilen Ar-Ge hizmetlerinde ise durum daha da trajikomiktir. Şöyle ki, devlet kurumlarına verilen 1 saatlik hizmet için takdir edilen ücret 15,60 TL olup bu meblağdan % 15 gelir vergisi ve binde 5'lik bir damga resmi alındıktan sonra geriye 13,80 TL kalmaktadır. Bu meblağ da, yine yukarıdaki nedenle daha da aşağıya düşmektedir

Teknopark oluşumlarında araştırmacılara yapılan ödemelerdeki bu aksaklık kısmen ortadan kalkmıştır.

Üniversitelerde Ar-Ge faaliyetlerinin daha fazla artırılabilmesi için bu faaliyetlerin hem üniversitedeki araştırmacılar tarafından ve hem de sanayi kuruluşları tarafından daha cazip hale getirilmesi icap etmektedir. Şöyle ki;

1- Üniversitelerdeki sorumlu birimler ve üniversite öğretim elemanları çevredeki sanayi kuruluşları ile daha fazla ilişkide olmalı ve onların ihtiyaçlarını bizzat gidip yerinde tespit etmelidirler.
2- Üniversite'deki Ar-Ge çalışmaları yapan personele yapılacak ödemeler belli bir yüzde ile sabitlenmeyip, yönetim kurulu kararı ile tespit edilmelidir.
3- Araştırmacılara ödenecek bu ücretlere vergi muafiyeti tanınmalıdır.
4- Sanayi kurumlarının Ar-Ge çerçevesi dahilinde yapacakları her nevi nakdi ve gayri nakdi ödeme ve bağışlar % 100 vergi muafiyetinde olmalıdır.
5- Bu kurumlar üniversite ile bir mutabakat yapmalı, üniversitede yaptıracakları Ar-Ge için gerekli olan öğretim üyelerinin üniversiteye olan her türlü maliyetlerini üzerlerine almalı, bütün bu maliyetlerini de bilançolarında masraf olarak göstermelidirler.

Bütün Ar-Ge faaliyetleri için üniversiteler araştırmayı talep eden kuruluşa bünyesindeki döner sermaye birimi tarafından bir ücret tahakkuk ettirmektedir. Karşı tarafa fatura kesilerek yapılan muhasebeleşmedeki katma değer vergisi % 8'dir.

Alınan bedelin;
% 5'i hazine payı,
% 5'i bilimsel araştırma projelerinin payı,
% 35'i araç gereç-bakım onarım ve diğer ihtiyaçlar payı,
% 5 rektörlük-döner sermaye katkı payı,
% 50 öğretim görevlisi katkı payı,
olarak ödenmektedir.

Nazire Peker:

Teknokentimizin Ar-Ge Fabrikası Olmasını İstiyoruz

Söyleşi: Yavuz Türk
Fotoğraf: Mustafa Özey



Nazire Hanım, öncelikle zaman ayırdığınız için teşekkür ederiz. Biz bu sayımızda "Üniversite-İş Dünyası İşbirliği"ni enine boyuna tartışmak istiyoruz. Bunun da en somutlaştığı yerler teknoparklar. Ülkemiz için "teknopark" hâlâ çok yeni bir kavram. İTÜ Arı Teknokent de ülkemizde ilk kurulan teknoparklardan biri. Bu yüzden, özellikle sizin görüşlerinizi almak istedik. Öncelikle "teknopark" nedir, ne işe yarar; bizi bilgilendirir misiniz?

Dünyada teknoparklar, teknokentler -Amerika'da science park diye geçiyor- tabii bizim ülkemizden çok daha öncelerde, 1950'lerde oluşmaya başladı. California Eyaleti'nde öğrencilerin ve gençlerin kendi yaptığı çalışmalarla başlayan bu yolda biz Türkiye olarak biraz daha geriden takip ettik süreci. Burada biz şunu görüyoruz; Dünya Teknoparklar Birliği'ne (IASP) üye ülkelerin her birinde şu anda bir teknopark halihazırda kurulmakta. Ülkeler içerisinde rekabet yapılabilecek alanlar belirlenmekte ve bu alanlarda çalışan firmalara da çeşitli öncelikler farklı farklı ülkelerin her birinde verilmekte. Bugün bütün dünyadaki teknopark sayısı 4.000'i aşıyor.

Ülkemizdeki genel durum nedir, bu teknoloji rekabeti içinde biz neredeyiz, kendimizi nerede konumlandırmalıyız?

En başta şunu bilmek gerek: Biz biraz daha geç başladığımız için daha hızlı hareket etmemiz gerekiyor. Şimdi ülkenin uluslararası ölçekte rekabeti için gerekli olan kriter en başta, nüfustur. Genç ve kaliteli insan gücüdür. Yanı sıra, know-how ve deneyime ve de ülkenin teknolojik altyapı imkânlarına bakılır. Türkiye'ye baktığımız zaman bizim çok genç ve deneyimli bir nüfusumuz var. Yeni yetişen nüfusla beraber kalifiye insan gücümüz var, alt ve üst yapı yeteneklerimiz var. Teknoloji enstitülerimizin üniversitelere katkı sağlayan deneyim ve bilgisi var. Ama nedense biz, geçmiş dönemlerde Türkiye'nin Ar-Ge yatırımını veya rekabet ölçeğini diğer ülkelerle yarışabilir bir düzeye çekemedik. İlk olarak, 1950-60'lı yıllarda DPT bu süreci başlatmıştı. Bugüne kadar birtakım çalışmalar yapıldı elbette… Şimdi en önceliğimiz bu süreci hızlandırmak olmalı.

Günümüze geldiğimizde Türkiye'deki teknoparkların yurtdışındaki benzerleriyle bazı farkları var. Bunlar nedir?

Dünyada teknoparkla, Ar-Ge ile uğraşan firmalara sunulan yüksek nitelikteki ofisler kastediliyor. Yani yurtdışında teknokent deyince kapsamı bununla sınırlı. Oysa Türkiye'de misyonu daha geniş; yani, sadece bir ofis alanı sunmaktan daha öteye gidiyor. Keza 2001 yılında çıkan 4691 Sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu da çok daha farklı ve daha geniş bir amaç taşıyor. Bu kanun zaman içinde geliştirildi ve bugün neye ihtiyacımız varsa, ona göre uyarlandı, revize edildi ve güncel şeklini aldı. Yani bir anda çıkmış ve oluşmuş bir şey değil. Ülkemizin uluslararası platformlarda daha iyi bir yere gelmesi için inovasyonla uğraşan, Ar-Ge'ye yönelen firmaların sayısının arttırmak gerek. Dolayısıyla yeni firmalar ile halihazırdaki firmaların desteklenmesi ve de bu yolla gerek bölgemizin gerek ülkemizin kalkınması

amacını taşıyan firmaların desteklenmesi gerek. Burada kanunun şu anki halinde belirli kısıtlamalar ve imkânlar var. Türkiye'de kurulmuş bütün teknoparklar için kurallar ve şartlar aynı: Teknoloji geliştirme bölgelerinin asli amacı bir ileri teknoloji enstitüsü veya üniversite ile işbirliğidir. Dolayısıyla, bütün Türkiye'de kurulmuş teknoparkların ortaklığında bir ileri teknoloji veya üniversite işbirliği var. Bu, olmazsa olmaz şartlardan biridir. Teknoloji geliştirme bölgeleri kurulduktan sonra her teknoloji geliştirme bölgesinin bir yönetici şirketi var. Ve bu şirket de bir anonim şirket olmak zorunda. Burada tabi kanun sağlayıcılar akıllıca bir iş yaptılar. Dediler ki; teknoparkların içinde Ar-Ge yapılacak, Ar-Ge ile uğraşan firmalar yer alacak… Bu firmaların, efektif ve hızlı bir şekilde yönetilmesi gerekiyor. Oysa bir kamu kurumunun veya daha büyük bir organizasyon yapısına bürünmesi bütün mekanizmayı bir şekilde yavaşlatıyor. O yüzden, özellikle yönetici şirketler bir anonim şirket statüsüne sahiptir.

Bu kanun iş dünyasında, girişimciye ne gibi faydalar sağlıyor?

Bu kanunda Ar-Ge faaliyetlerinin bir tanımı var. Tanım kapsamında projeleri yürütmek isteyen girişimci firmalar, yönetici firmalara başvuruda bulunuyorlar. Bu yönetici firmalar başvuruları değerlendiriyor, kabul olursa firma ilan edilen bölgelere ofisini taşıyor. Ve bu taşınan kısım burada faaliyet göstermeye başlıyor. Şimdi bunu yapan firmalara sadece mevzuatın sunduğu şeyleri söylüyorum. Sadece mevzuatla sınırlı bir sistem değil burası çünkü. Mevzuat diyor ki; bir Ar-Ge bölgesinde faaliyet gösteren firma bölgeye geçtikten sonra özellikle Ar-Ge personelleri buradaki çalışmalarına ilişkin olarak gelir vergisinden muaf tutuluyor. Burası önemli! Bu gelir vergisi maliyeti Ar-Ge personeli için düşmüş oluyor. Aynı şekilde, firma burada çalışmaya başladı, elindeki projeyi bitirdi veya kısmi olarak bitirip başka bir projeye başladı. Kısmi olarak veya tamamen bitirdiği Ar-Ge projelerinden elde ettiği gelirden kurumlar vergisi muafiyeti var. Dolayısıyla yine satıştan sonraki gideri bir anda aşağıya inmiş oluyor. Dahası, kanun kapsamında belirli alanlar belirleniyor: Askeri komuta sistemi, internet, sektörel iş uygulamaları, kontrol uygulamaları gibi yazılım şeklindeki uygulamalardan da KDV muafiyeti veriliyor. Bir kıyaslama yaparsak; aynı sektörde çalışan birbirine rakip firmalar bir ihaleye girdiğinde, teknoparkta olan firmaların giderleri düşmüş, kurumlar vergisi düşmüş, bir de orada KDV düştüğü için projelerini veya fikirlerini inanılmaz bir şekilde sunabilir hale geliyorlar. Bunun dışında yine bizim kanunumuza sonradan gelen SSK primi vardır. Bu SSK priminin de 5 sene boyunca % 50'si Maliye Bakanlığı tarafından ödenir. Bu da tabi o personel giderlerini aşağıya çeken hususlardan bir tanesi oluyor. Bütün bunlar, firma açısından baktığınızda çok büyük bir rekabet avantajı sunuyor. Mevzuatın girişimci firmalara getirdiği böyle avantajlar var. Ar-Ge yapan bütün firmaların ihtiyaç duyduğu insan kaynağı, alt ve üst yapı, laboratuvar imkânları, know-how; hepsi üniversitelerde bulunduğu için, üniversitelerle sanayi arasındaki bu kanalların daha efektif işlemesini istiyor mevzuat.

Dünyada teknoparkla, Ar-Ge ile uğraşan firmalara sunulan yüksek nitelikteki ofisler kastediliyor. Yani yurtdışında teknokent deyince kapsamı bununla sınırlı. Oysa Türkiye'de misyonu daha geniş; yani, sadece bir ofis alanı sunmaktan daha öteye gidiyor. Keza 2001 yılında çıkan 4691 Sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu da çok daha farklı ve daha geniş bir amaç taşıyor.

İş dünyası anlamında mevzuatın olumlu yönlerinden bahsettiniz. Bir de madalyonun öbür yüzü var elbette, yani olumsuz durumlar. Bunlardan da bahsedebilir misiniz?

İşin olumsuz yanı, daha çok işin diğer boyutu, yani üniversite boyutu üzerinden gidiyor. Bildiğiniz gibi, bizim üniversitelerimizde personel kamu personelidir. Ve istihdam da üniversitede gerçekleştiği için, üniversite personeli aradaki ticari ilişkide direkt firmadan para alamaz. Üniversiteler döner sermaye sistemi üzerinden yürür. Örneğin, ben bir akademisyen olarak gidip Ar-Ge yapan bir firmayla doğrudan anlaşma yapamam. Kendi üniversitemden izin alırım, üniversitem izin verdikten sonra, yapacağım işi döner sermayeme de bildiririm. Firma, yaptığım işin bedeli olan örneğin 100 TL'yi üniversitenin döner sermayesine yatırır. Tabii burada döner sermayenin büyük bir kesintisi olur; % 40-50 civarında. Ve dahası geri kalan 60 TL'yi ben bütün olarak alamam; 10 lirasını alırım, 3 ay sonra 20 lirasını alırım. Dolayısıyla akademisyenler motivasyon düşürücü bir sonuç ortaya çıkıyor. Özellikle tıp fakülteleri olan üniversiteler döner sermayelerine akış fazla olduğu için zengin üniversitelerdir. Çünkü, hastanede alınan ücretler döner sermayeye gider. Oysa ki o hizmeti verenler akademisyenlerdir. Teknoloji geliştirme bölgeleri ise bu süreci olabildiğince so-



İTÜ Arı Teknokent'te bir ofis

runsuz ve efektif bir şekilde işletmeyi amaçlıyor. Dolayısıyla bu kanun üniversiteye de bazı avantajlar sağlıyor. Akademisyenler danışmanlık hizmeti almak, üniversitedeki hizmetlerden yararlanmak isterse teknokentteki firmalar bunları döner sermayeden rahatlıkla yapabiliyorlar. Dolayısıyla bizim teknokentimizdeki firmalar ne yapıyor? Bir akademisyenden danışmanlık alacağı zaman akademisyenle buluşuyor ve anlaşıyorlar. Akademisyen üniversiteden izin alıyor ve döner sermayeye girmeden bu işi direkt sözleşmelerle yapabiliyor. Danışmanlık için, laboratuvar hizmetleri için; her şey için üniversitelerdeki döner sermaye ara süzgeci ortadan kalkıyor. Yine üniversiteden izin alarak bunu yapıyor. Firma açısından baktığınızda da çok daha kârlı. Diyelim ki firmanın bir akademisyenle yapacağı iş, döner sermaye araya girdiği zaman katkı payıyla birlikte 160 TL ise, bu yöntem sayesinde firma akademisyene 100 TL ödeyerek, 60 TL giderden kurtulmuş oluyor. Akademisyen de parasını doğrudan ve kendi belirlediği periyotlarla alabiliyor. Böylece, akademisyen de sanayici de işbirliği yapmaktan hem çekinmez hem de mutlu oluyor. Yine aynı şekilde Türkiye'de akademisyenler, öğretim üyeleri şirketlere ortak olabilir. Ama şirketlerde bir genel müdür olamam. Böyle bir hakkım yok, çünkü benim asli görevim akademik bilgi üretmek. Ama bu kanun bunu kapsamıyor; gidip teknokentte şirket kurabiliyorum. Kendime ait çok güzel fikirlerim var. Sermaye de buldum, sponsor vs. bir firmayla ortak oldum, üniversitemden izin alarak teknokentte firma kurabiliyorum ve firmada kendi fikirlerimi ticari bir faaliyete dökebiliyorum ve dahası idari görev alabiliyorum. Dolayısıyla bir hissedar olarak uzaktan izleme durumunda değilim bir şirketi idare etmeye de dahil olabiliyorum. Özellikle bu mesela bizim şu anda teknokentlerde aşmaya çalıştığımız bir olay. Çünkü akademisyenlerin sanayide aleni bir şekilde bulunması Türkiye'de tabu kabul edilen bir şey. Biz bunu yavaş yavaş yıkmaya başladık.

Türkiye'de şu anda 37 tane teknolojik gelişme bölgesi var. Bu 37 bölgenin hepsi de genellikle üniversiteler eşliğinde, üniversitenin ismini taşıyarak ilan edilmiştir. Ama bu bölgelerin tamamı faaliyette değil: Bu bir gerçek. Çünkü bir teknokenti kurmak çok aşamalı ve zor bir süreç. Bunların yaklaşık 20 tanesi kurulmuş ve faaliyete başladı, diğerleri daha kurulma aşamasında.

Ülkemizdeki bu tür teknoloji geliştirme bölgeleri ne düzeyde peki? Sizce yeterli sayıda mı?

Türkiye'de şu anda 37 tane teknolojik gelişme bölgesi var. Bu 37 bölgenin hepsi de genellikle üniversiteler eşliğinde, üniversitenin ismini taşıyarak ilan edilmiştir. Ama bu bölgelerin tamamı faaliyette değil: Bu bir gerçek. Çünkü bir teknokenti kurmak çok aşamalı ve zor bir süreç. Bunların yaklaşık 20 tanesi kurulmuş ve faaliyete başladı, diğerleri daha kurulma aşamasında.

Biraz önce teknoparkların pek çok avantajından söz ettiniz sanayici açısından. Bunlar yeterince anlatılmıyor mu acaba yani sanayici bu avantajların farkında mı ya da biraz önyargıyla mı yaklaşıyor olaya? Yani işin içinde üniversiteler olduğu için…

Anadolu'nun bazı bölgelerinde, örneğin Kayseri'de, çelişkili gelecek belki ama teknoparklar hakkında daha fazla bilgisi var insanların. Ancak İstanbul gibi yerlere gelince,

hem bizim kozmopolit yapımız nedeniyle, hem de büyük şehirlerdeki bilgi bombardımanı yüzünden derdimizi anlatmak güçleşebiliyor. Algıyı da değiştirmemiz gerekiyor bir yandan tabii: Mesela ben, kimi organize sanayi bölgelerine gidiyorum. Oralarda gördüğüm şey şu: Adam Ar-Ge yapıyor ama bunun Ar-Ge olduğunu bilmiyor. Adamın bir ihtiyacı olmuş, ihtiyacını çözecek bir çözüm üretmiş. Ama o çözümü üretmesi, çalışması, ortaya çıkarması, yanılması sonra bozup tekrar yapmasının bir Ar-Ge olduğunu bilmiyor. Organize sanayi bölgeleri veya İTO, İSO gibi kuruluşlar aracılığıyla biz mümkün olduğunca ulaşmaya çalışıyoruz insanlara, ama bu İstanbul'un yüzde kaçı eder? Ama daha ne yapılabilir. Tabi bireysel çabalarla bir yerlere varılmıyor. Yani ben sadece kendi teknokentimi anlatmayacağım. Türkiye'de, dediğim gibi 37 tane teknokent var. Kimse en güçlüsü benim diyemez, dememeli. Burada benim bireysel olarak tanıtmam yerine bağlı olduğumuz Sanayi ve Ticaret Bakanlığı veya Sanayi Bakanlığı'nın altında Sanayi ve Ticaret Araştırma Enstitüsü ve Ar-Ge Genel Müdürlüğü veya bizim bütün teknokentlerin üye olduğu bir meclisimiz var. Bütün teknokentlerin beraber bir masa etrafında bir araya gelerek bilgi paylaşımında bulunması, sorunlarımızı aşmada ve geniş kitlelere ulaşmada bize çok fayda sağlayacaktır.

Firmanızın temel misyonu nedir, bu zamana kadar yaptığı çalışmalar nelerdir; yani genel olarak bize bir İTÜ ARI Teknokent profili çizebilir misiniz?

İTÜ'nün zaten üniversite-sanayi işbirliği, üniversitenin kuruluşu kadar eski değil ama en azından sanayinin üniversitenin içine girmesi İTÜ-KOSGEB işbirliğinin kurulmasıyla başlar. Bir de bu 1992 yılında kurulan KOSGEB'lerden bir tanesi. Ve de 92 yılında kurulduğundan beri içerisinde Ar-Ge ile uğraşan girişimci firmalar yer alıyor. Bunlar tabi KOSGEB'in dahilinde üniversiteyle zaten çalışmak durumunda kalıyorlar. Dolayısıyla bu noktada başlayan üniversite-sanayi işbirliği teknoloji bölgesinin de kurulmasıyla birlikte daha da kökleşmiş bir noktaya geldi. Dediğim gibi, 2001 senesinde kanun çıktı. 2002'de bizim yönetici şirketimiz Teknokent Proje Geliştirme ve Planlama A.Ş. kuruldu. Bu sırada paralel süreçler işliyor, 2003 senesinde de Bakanlar Kurulu kararı ve Resmi Gazete'de onaylanmamız ve ilan edilmemizle İTÜ Teknokent Teknoloji Geliştirme Bölgesi resmi olarak kurulmuş oldu. Türkiye'deki bütün teknokentlerin bir yönetici şirketi var. Bu şirketler birer anonim şirket. Bizim yönetici şirketimizde üniversitemiz ve üniversitemizi temsilen kurulan % 94 hissemiz oluyor. Yani bizim asli hükümdarımız İTÜ her noktada. Ayrıca % 1'lik hissedarlarımız var: Çoğu da İTÜ mezunlarına ait şirketler; bu firmalar kurullarımızda da aktif rol alıyorlar. Bizim iki ayrı büyük yerleşim bölgemiz var: İlki, Büyükdere Ayazağa'da bulunan cephesi, ki bu 1.850.000 m2'dir. İkinci kısım ise Teknokent-2 olarak gördüğünüz Florya'daki arazimiz, orası da 106.000 m2. Biz Ayazağa Kampusü'nden projeye başladık. Çünkü üniversitemizden ağırlıklı insan kaynağı, fakülteler, enstitüler, hepsi burada bulunuyor. Buradan başladık ve Florya'daki arazimiz FAZ-2 olarak kaldı. Bu arada söylediğim m2'lerde şaşırtma olmasın, çünkü İstanbul'un göbeğinde 2 milyon m2 çok ciddi bir alan. Dahası, biz bütün girişimci firmalarımızı üniversiteye yakın tutmak istiyoruz. Yurtdışındaki gibi ofis verip, hadi siz çalışın, demek istemiyoruz. Öğrencilerin de, akademisyenlerin de, firmaların da kolay ulaşabilecekleri bir lokasyon olması bizim için çok önemli. Dolayısıyla bu Ayazağa Kampusü'nde birkaç lokasyonda bulunuyoruz. Ayrıca, inşaatına başladığım bir ARI-3 binası var. Bir de üniversitemizin belirli yapıları içine kuracağımız merkezler var. Bunlarla beraber 50 bin metrekare'nin üzerine çıkmış olacağız. Bütün binalarımızda hem küçük, hem de büyük firmalar var. Bütün binalarımızın bazı ortak noktaları var: Bizim bütün binalarımız üniversitenin içinde olmasına rağmen 7/24 açık; bayramda da yılbaşında da... Binanın alt ve üst



İTÜ Arı Teknokent'te bir ofis

yapılanması, elektrik, elektronik, data gibi; buna göre yapılandırılmış durumda. Elektriğiniz kesilse 24 saat sizi destekleyecek durumdayız. Binalarımızda firmaların ofis alanlarını tespit ettikten sonra, onlarda Ar-Ge yapmalarını istiyoruz. Laboratuvarsa laboratuvar, atölyeyse atölye kuracaklar. Bunun dışında binalarımızın ortak alanlarını, biraz da firmaların birbirleriyle etkileşmesini destekleyebilmek için ihtiyaç duyabilecekleri ortak hacimleri koyuyoruz. Yeterli miktarda toplantı salonumuz var ve ücretsiz bunların hepsi. Yani burada biz bir aile gibiyiz, bu aile içerisinde ortak alanları koyuyoruz ve firmalar bunlardan yararlanıyor. Ayrıca güvenlik, temizlik, her şeyi biz sunuyoruz. Bütün binalarımızda doktorlarımız var. Biraz daha detaya girelim: Fen Bilimleri Enstitüsü, üniversitemizin bir binası ve bu enstitüdeki bir kat İTÜ tarafından Akademik Kuluçka Merkezi kurmamız için bize tahsis edildi. Biz de burada Akademik Kuluçka Merkezi kurduk. Burada, diğer teknokentlerden farklı olarak biz, kendi akademisyenimize ve öğrencimize farklı imkânlar da tanıyoruz. Dolayısıyla biz kendi akademisyenlerimize ve öğrencilerimize ayrı bir alan oluşturduk. Bize geldikleri zaman, % 100 kapasitede olsak bile onlara alan açmaya çalışıyoruz. Bize gelip teknokentte firma kurmak isterler ve başvuru sürecini geçerlerse hangi binada olurlarsa olsun, 30 metrekareyle sınırlı olmak üzere 2 yıl boyunca kirada % 50 indirim uyguluyoruz. Bizim oluşturduğumuz farklı mekânlar var İTÜ içerisindeki KOSGEB bizim kuluçka merkezimiz olarak faaliyet gösteriyor. İstanbul'un Ar-Ge profili diğer şehirlerden çok farklı. Biz burada firmaların bir ihtiyacı ya da isteği olduğunda aradığı tek kurumuz. Bir akademisyene yardım da olabilir bu, bir öğrenciye de ya da yolda bir çukur vardır, bu çukur niye burada, diye bile bizi ararlar. Bütün binalarımızda restaurant veya cafe türü hizmetlerimiz bulunuyor. Biz çevreye duyarlı bir teknokentiz, dolayısıyla otopark yapayım ama bana maliyeti olmasın gibi, çünkü açık otopark kazarsınız asfaltı döşersizin biter, maliyeti yok. Ama kapalı otopark bir maliyet. Üstelik pis bir görüntü oluşturuyor, geniş alanları kaplıyor, ağaçlar zarar görüyor. Bizim burada 5 katlı, 640 araçlık otoparkımız var. Bütün binalarımız çevreye duyarlı. Ama şu anda kısıtlı bir metrekarede, yani 26.000 m2'de çalışıyoruz. 26.000 m2 içerisinde 71 tane Ar-Ge şirketimiz var. Biz firmalarımızı büyüklüğünden, küçüklüğünden, sermaye yapısından; her şeyinden bağımsız değerlendiriyoruz. Akademisyenimiz başvurduğunda da, dev bir holding başvurduğunda da aynı süreçten geçiyor ve aynı değerlendirmeye tabi tutuluyor. Bu değerlendirme sonucunda aldığı puana göre yerleştiriyoruz. Dolayısıyla bize bir sene önce başvuran firma da hâlâ bekliyor olabiliyor, teknik açıdan yeterli görülmediği için. Dolayısıyla şu anda bu 71 Ar-Ge şirketi bana başvurmuş ve en yüksek puanı almış olan firmalar. Bünyemizde 2500 tane personel çalışıyor. Şu ana kadar 1000'e yakın Ar-Ge projesi tamamlandı. Burası tabii KOSGEB, TTGV veya TİGMER'lerden, TÜBİTAK desteklerinden bağımsız olarak projeye destek vermiyor. Biz teknoloji geliştirme bölgeleri olarak firmayı kabul ettiğimiz için onun projesi bitebilir, yarım kalabilir, iptal edilebilir; bu ticari hayat, anlayabiliyoruz. Bizim beklentimiz o firmanın bize yeni projelerle başvurması. Bir projeyle uğraşırken de yeni birkaç projeyle başvurabilirsiniz. Hiçbir limit yok. Yeter ki burası bir Ar-Ge fabrikası gibi olsun, devamlı proje üretilsin.

Bunca imkândan söz ettiniz. Bütün bunlar karşısında iş dünyasının genel tepkisi ne yönde peki?

En başta, farkındalık konusunda bir sıkıntımız var. Neden duyulmuyor, neden bütün firmalar teknokentlerde bulu-



İTÜ Arı Teknokent çalışanları

namıyor, diye birtakım endişeler var. Türkiye'deki pek çok teknokentin bünyesindeki firmalara baktığımızda, ağırlıklı olarak bilişim teknolojilerini görüyoruz. Bu da dolaylı bir çıktı veriyor bize; yani bilişim teknolojisi alanında çalışan firmalarla daha kolay iletişim kurabiliyoruz sanki. Örneğin, ben gidip de makine üzerine çalışan bir firmaya gidip kendim konuşacağım, onları ikna edeceğim; diğer taraftan ben bir şey yapmadan web siteme bir güncelleme yaptığımda veya bir şey yaptığımda onun e-mailine bu bilgi ulaştığı ve o da bunu hemen okuduğu için biraz daha efektif iletişim kurabiliyoruz. Genellikle bilişim sektöründe bilinirliğimiz daha yüksek. Aynı şekilde gelen başvuruların veya bünyemizdeki firmaların da alanı yine ağırlıklı olarak bilişim sektöründen oluyor. Bizim teknokentimizde de %70-75 gibi bir bölümümüz bilişim teknolojisi sektöründen. Ancak, biz sadece bilişim teknolojisi sektöründen firma istiyoruz diye bir şey yok elbette. Yeter ki Ar-Ge yapsın. Yeter ki Türkiye'nin Ar-Ge sektörüne katkıda bulunacak bir faaliyet yapsın. Biz yönetici şirket olarak o kadar açız ki farklı bir sektöre, yani bekliyorum ki bize mesela nanoteknolojide veya olmayan, az olan bir alanda faaliyet gösteren bir firma da gelsin. Kendi içimizdeki organizasyonu biraz daha zenginleştirmek açısından önemsiyoruz bunu.

Kendinizi bu noktada başarılı görüyor musunuz? İleriye yönelik bir başarı hedefiniz var mı? Bir de şunu soralım: Firmalara sağladığınız imkânlar nelerdir?

Bugün bizim 71 şirketimiz var. 71 aslında kısıtlı bir sayı. Şöyle ki: Yeni kurulan teknokentlere göre iyi, ama bizden önce kurulan bazı teknokentler 100'lerde, 200'lerde. Firma sayısı olarak baktığınızda muhafazakâr bir rakam bu. Bu rakamı arttırmayı amaçlıyoruz elbette. Ama biz firmalarımıza, 100 metrekarelik ofisler, buyurun çalışın, demiyoruz. Firmanın ne ihtiyacı var? Atölye mi kuracak? Siz bana 6x6 bir uçak sokacağım buraya diyorsunuz, biz ona göre ofis veriyoruz. Metrekareleri firmalar belirlediği için, bazı firmalarımızın metrekaresi bazen 9, bazen 500, bunu firmalar belirliyor, o yüzden 71'deyiz biz. Bu 71 firmanın çıktıları, yani kendi projelerinden elde ettiği sonuçları ve ürünleri bir araya getirdiğimizde ise ortalamaya ve firma sayımıza rağmen güzel bir tablo çıkıyor ortaya: Türkiye'deki bütün teknokentlerden çıkan ihracatın % 57'si buradaki firmalardan oluyor. Veya Türkiye'de çıkan bütün patentin % 48'i yine buradan… Toplamda 1000'e yakın firmadan bahsediyoruz. Tabi geliştireceğimiz noktalar yok mu? Farkındalık konusunda, bilinçlendirme, bilgilendirme konusunda daha alacağımız çok yol var. Dediğimiz gibi bir Ar-Ge çalışmasının yürütülebilmesi için sadece ofis alanı yeterli değil. Biz ofis yapıyoruz, bina yapıyoruz ama firmaların, özellikle küçük firmaların, yeni kurulmuş firmaların, Ar-Ge projelerini yürütebilmek için çok farklı desteklere ihtiyacı oluyor. Projenin konusuna göre teknik alanda ihtiyaçları oluyor, hukuksal açıdan, özellikle kuruluş aşamalarında desteklere ihtiyaçları oluyor. Pazarlama olabiliyor, proje yönetimi konusunda, tanıtım konusunda, teknolojik transfer konusunda olabiliyor. Biz, bünyemizdeki firmalara bunların hepsini sunuyoruz. Teknik, sürekli eğitim danışmanlığı, pazarlama, bilişim teknolojileri, tanıtım reklam... Bu danışmanlıkların hepsini ücretsiz olarak sunuyoruz. Bu danışmanlıkları sunmanın ötesinde sürekli olarak eğitimler veriyoruz.

Bütün üye firmalarınız sizin verdiğiniz bu hizmetlerden memnunlar mı, tatmin oluyorlar mı sizce?

Firmalarımızla biz her zaman irtibatta olduğumuz için ileriye yönelik işlemlerimizi de firmalarımızın talepleri doğrultusunda belirliyoruz. Burada açık iletişim o kadar önemli bir şey ki. Binanın içerisine koyacağımız bir şeyden tutun da, vereceğimiz bir eğitimin ne olması gerektiğine kadar… Burada firmaların en büyük avantajı, her durumda tek kişiyi arayabiliyorlar. Örneğin, proje yönetim danışmanlığına ihtiyacı var, bunu üniversitede kim yapıyor? Veya bir laboratuvara ihtiyacı var, nerede bulabilir? Neredeymiş diye aramalarına gerek yok; her zaman bizi arıyorlar. Bu kanal her zaman açık. Ve bunu sadece firma da yapmıyor, personel



de bizimle görüşüyor. Dolayısıyla firmalarımızın yeni ihtiyaç duyduğu veya memnun olmadığı bir şey varsa bu, konsensusla değiştirilebiliyor. Şu anda öyle organizasyonel bir yapı var ki, yeni bir şeyi hemen kendi içimize katıp sunabilir hale geliyoruz. Dolayısıyla biz de firmalarla -herhangi bir konuda- işbirliği halindeyiz. Örneğin, bütün firmalarımızın öğrencilerimize staj imkânı sunabilmesini istiyoruz. Firmalar için inanılmaz avantajlı bir şey bu. Hem çok yakınında, hem kaliteli insan, hiç aramadan bir anda elinin altında oluyor. Üniversitemizin imkânları, laboratuvarları, test alanları sayesinde, kendisi bu maliyetin altına girmek zorunda kalmıyor. Bir de bizim İTÜ bütün bu imkânları kendi bünyesindeki firmalara indirimli sunuyor. Siz mesela dışarıdaki bir firma olarak üniversitemizin bir laboratuvarından faydalanacak olsanız, üniversitemize bırakacağınız para 100 lira ise, bizim firmamıza geldiğiniz zaman % 40 indirimli… Bunun yanında bizim bünyemizdeki şirketlerimiz, ön kuluçka ve kuluçka şirketlerimiz, hem yerli, hem yabancı, hem büyük ölçekli, hem küçük ölçekli firmalarımızın hepsi için avantajlı oluyor. Ve bütün bu ekosistemi dışarıdan destekleyen merkezlerimiz var. Dahası sunduğumuz danışmanlık hizmetleri var ya da projelerde finansal desteğe ihtiyacı olanlara destek mekanizmalarını gösteriyoruz. Bizim MSA'daki binamızda Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı'mızın kendi ofisi var. Ve devamlı eğitimler verdiriyoruz. Bunun sonucunda bakıyoruz ki, bütün teknokentlerden çıkan TTG'den olan desteklerin % 80'i bizden çıkıyor. Bu çok ciddi bir sayı. Yoğun bir bilgi aktarımı yapıyoruz firmalarımıza. Kısaca; teknokentteki firmalarımıza akademik danışmanlık, alt yapı imkânları, üst yapı laboratuvar araştırma merkezi olanakları, kaliteli işgücü sunuyor, know-how'lar aktarıyoruz. Her zaman fikir alışverişi imkânımız olduğu için sanayinin ihtiyaç duyduğu veya yürüdüğü yönle ilgili üniversitemize de bilgi aktarabiliyoruz. Bu iş birliğinin hiçbir sınırı yok. Yeter ki biz akademisyenle, üniversiteyle bu sanayi kuruluşlarını yan yana getirebilelim.

İşadamı, ben teknokente gireceğim ama çalışacağım kişiler akademisyenler veya öğrencilerdir; ben bunlarla ne kadar ticaret yaparım, diye bir sıkıntı duyuyor. Benzer şekilde, akademisyen; ben gideceğim sanayiciye ama o da işin hep ticaret yönüne kaçar, diye düşünüyor. Bu sıkıntılar nasıl aşılabilir sizce?

Dediğiniz noktayı çok iyi anlıyorum, söylediğiniz durum, görülen temel sorunlardan. Biz bunun başlangıç noktasının üniversite olduğunu düşünüyoruz. Aslen, üniversitedeki akademisyenin dışarıya bakışını değiştirmekte sorun yok. Onları kurumsal bir işletmeyle ortaklığa geçmeden kendi projelerini geliştirmeye ittiğimiz zaman, ticari faaliyete itmiş oluyoruz. Kendi fikirleri için resmi adımlar atmaya başlıyorlar böylece. Bizim 71 şirketimizin 14'ü akademik firma. Bu sektörle ilişkileri olduğu için, kendileri ortak olmasa bile, çalıştıkları firmaya; bak bizim teknokentimiz var, gel burada çalışmalarımızı beraber yürütelim, diye firmaları bize getiriyorlar. Bu adım adım oluyor sonuçta. Dediğiniz endişenin biz akademisyen cephesini çözüyoruz böylece. Olayın sanayi kısmı da şöyle; sıkıntı daha çok orta büyüklükte ve üniversiteyle iş yapmamış firmalarda oluyor. Küçük firmalar kendini büyütmek ve geliştirmek için, nerde ne var gibi her tarafa bakmaya başlıyor. Orta büyüklükteki firmalarda bir oturmuşluk var, çok da kurcalamak istemiyor, ben kendi yağımda kavrulayım, diye düşünüyorlar daha çok. İlk teknokentler kurulduğunda dışarıdaki girişimci firmalar emin değildiler. Teknokentler ne avantaj sağlar, ne işe yarar? Mevzuat ortada ama bunun uygulaması, çıktıları yok. Sonra sonra teknokentlerin işlevi herkes için daha net hale geldi. Burada ilk topun yuvarlanmaya başlaması biraz zaman alıyor elbette; İstanbul gibi kozmopolit bir şehirde, teknokentleri her noktada ve herkese anlatmak çok büyük bir sorun.

Kendi firmanızı ve teknokentleri tanıtmak için önümüzdeki günlerde eğitim seminerleri vermeyi düşünüyor musunuz? Aradaki iletişimi güçlendirmek gerekiyor çünkü.

Üniversite sanayiyle nasıl iletişim kuracağını tam bilmiyor; sanayi de üniversiteyle. İşte biz tam da orada köprü görevini yapıyoruz: Onlara tercüman oluyoruz. Zaten halihazırda yaptığımız pek çok tanıtım faaliyeti bulunuyor. Siz derseniz ki, ben sizi çağırayım bir gün gelin sunum yapın, seve seve geliriz. Biz nereye çağrılırsak gidiyoruz. Konumuz olmasa bile gidiyoruz, çünkü en azından kulak dolgunluğu oluyor. Gittiğimiz yerlerde kendi firmamızı da tanıtmıyoruz, genel olarak teknokentleri tanıtıyoruz.





Üniversite-Sanayi Etkileşiminin Önündeki Engeller ve Çözüm Önerileri

Prof. Dr. Osman Çakmak
Yalova Üniversitesi
Öğretim Üyesi

TAKDİM

Herkesin, her kesimin merak ettiği bir soruyla başlamak istiyorum konuya. Yüksek öğretim kurumları, üniversitelerimizin sanayi kurumları ve toplumla etkileşim içinde olması için yapılması gerekenler nelerdir? En tabi soru şu değil mi? Üniversitelerimiz topluma ne veriyor? Ya da niçin bir şey vermiyor? Diploma veren kurumlardan öte hangi fonksiyonu icra ediyor acaba?

Yüksek öğretim kurumları her şeyden önce durumları, şartları doğru değerlendirebilme becerisine sahip insanlar yetiştirmek için vardır. Üniversitelerimizin, sanayinin ihtiyaçlarına uygun programlar adı altında varsayıma dayalı bir sanayinin yine varsayıma dayalı ihtiyaçlarına göre vasat öğrenciler yetiştirdiğini söyleyebiliriz. Bütünüyle kalıpların ezberlenmesine dayalı bir eğitim sistemi oluşmuşsa; kalıpların hâkim olduğu yerde üniversite-sanayi/toplum etkileşimi mümkün olabilir mi?

Gelişmiş dediğimiz ülkelerin kaliteli üniversitelerinde üniversiteler iş dünyası ile birbirine nasıl sıkıca bağlı hale getirilmiştir? Üniversitede araştırma grupları iyi yönetilmekte ve bilginin sürekliliği, akışı, faydalılığı, sanayide kullanımı garanti altına alınmaktadır. Bilim insanlarının mesleki yetenek ve yetileri saygı görmektedir. Siyasilerin aldığı kararların arkasında bilim adamları ordusu ve araştırmacılar bulunmaktadır. Bürokrat ve yöneticiler aslında sekreter, yani uygulayıcı konumundadırlar. Kısacası işler bilimin ve aklın rehberliğinde yürütülmektedir. Buna biz "bilimin iktidarı" da diyebiliriz.

Bu ülkelerde, herkes her işi yapmaya kalkmamaktadır. Akademik birimlerde çok sayıda seminer sunumu vardır. Diğer bilim merkezleri ile sürekli ve canlı bir bağlantı söz konusudur. İş dünyası, üniversiteye teknolojisini anlatır; üniversite de sanayiye buluşlarını anlatır. Üniversite bunu yaparken herhangi bir ticari beklenti içinde olmamaktadır. Ticaret ve maddi fayda her zaman sonradan gelmektedir. Sonuçta herkes birbirini beslemekte, ülkenin insanları toplamda kazançlı hale gelmektedir.

Mevcut YÖK sistemi topluma hizmeti adeta yasaklıyor. Örneğin; iş dünyasına, firmalara danışmanlık yapmanın önünde ciddi kısıtlamalar var. Üniversite sistemi halka hizmet sunmayı ve halkla bütünleşmeyi, halka önderlik etmeyi, bırakın teşvik etmeyi; sanki bir bakıma tam tersini yapıyor. Sanki "Halktan kopun" mesajı veriliyor. Ülkemizde bir öğretim üyesi bir firmaya danışmanlık yapıp para kazanacak olursa, mevzuat yüzünden sıkıntılar yaşayabiliyor.

Peki bizde niye böyle olmamaktadır? Bizdeki eksikliğe baktığımızda, kazanmak için başkasına kaybettirmeyi ilke edinir bir anlayışın yer ettiğini fark etmek zor olmayacaktır. Bu anlayış, güvensizlik ortamını doğurmaktadır. Güvensizlik ortamı, "benim olsun küçük olsun" yaklaşımını doğurmaktadır.

Bilim insanları, farklı okyanuslara yelken açıp farklı kültürlerde yaşayarak bilim kültürlerini geliştirerek ve genişleterek zinde ve açık görüşlü halde kalabilirler. Aksi durum ise, tutuculuğu, gelişime karşı duruşu ve nihayetinde yok olmayı getirir.

Peki, nasıl bir eğitim anlayışı oluşturmalıyız ki verilen eğitim yaratıcı düşünceleri doğursun, üretim duygusunu geliştirsin, etik ve ahlaki değerler ferdin dünyasına hâkim hale gelsin?



Gelişimin bilim ve eğitim boyutunu tek cepheden değil tüm yönleri ile görmeye çalışmalıyız.

Bu makalede niçin üretemiyoruz ve icat edemiyoruz sorusuna değil; nasıl üretebiliriz sorusuna cevap arayacağız. Bunun yanında bilime dayalı üretimin önündeki engel unsurları ele alacağız. Gelişimin bilim ve eğitim boyutunu tek cepheden değil tüm yönleri ile görmeye çalışacağız.

İŞ DÜNYASI-ÜNİVERSİTE İŞBİRLİĞİNİN KÖŞE TAŞLARI

Üniversitelerde yüzlerce hatta binlerce tez yazılıyor, araştırma yapılıyor; ama bunlar genelde sınai, ekonomik ve kültürel hayatımız ve geleceğimizle alakalı değil. Düşünün ki, 100 kadar üniversite ve on binlerce öğretim elemanı taşıyorsunuz ve onlardan istifade etmeyi bilmiyorsunuz. Bir ülkenin geleceği için bundan daha vahim ne olabilir?

Üniversitelerdeki potansiyeli halka taşıyacak mekanizmalar kurmazsanız bu potansiyel olduğu yerde kalır. Türkiye'nin bir problemidir bu. Bazılarının zannettiği gibi problem üniversitelerimizin bir şey icat edememesi meselesi değil. Üniversitelerde güzel çalışmalar yapan değerli bilim adamları var aslında. Talebin oluşturulmadığı ortamda, üniversitelerin Nobel ödüllü insanlarla dolu olması bile bir şeyi değiştirmeyecektir.

YÖK Sistemi Topluma Hizmeti Köstekleyici Değil Destekleyici Olmalı

Mevcut YÖK sistemi topluma hizmeti adeta yasaklıyor. Örneğin; iş dünyasına, firmalara danışmanlık yapmanın önünde ciddi kısıtlamalar var. Üniversite sistemi halka hizmet sunmayı ve halkla bütünleşmeyi, halka önderlik etmeyi, bırakın teşvik etmeyi; sanki bir bakıma tam tersini yapıyor. Sanki "Halktan kopun" mesajı veriliyor. Ülkemizde bir öğretim üyesi bir firmaya danışmanlık yapıp para kazanacak olursa, mevzuat yüzünden sıkıntılar yaşayabiliyor. Halbuki dışarıda, örneğin ABD'de birçok üniversitede haftada bir gün tatil, piyasaya çıkın danışmanlık yapın, diyor üniversite. Ve istediğiniz kadar da para kazanın. Benim için mühim olan bilgi birikiminizin topluma mal edilmesi. Sene sonunda da öğretim üyelerinden rapor istiyor. Kaç tane firmaya danışmanlık yaptın? Onların isimleri nelerdir? Ne kadar çok firmaya danışmanlık yapılmışsa, bu öğretim üyesinin değerini artırıyor: Demek ki piyasa bizim bilgi birikimimize önem vermiş ki bizi danışman olarak işe almış; ben de değerli bir elemanım ki danışman olarak onlara hizmet veriyorum.

Üniversitenin topluma faydalı hale getirilmesini ve iş dünyası-üniversite işbirliğinin önünü açmak istiyorsak, üniversite öğretim üyelerinin özel firmalarda serbestçe danışmanlık hizmeti vermeleri teşvik edilmeli ve karşılığında alınan ücretlerden hesap sorulmamalıdır. Üniversitelerde yapılması gereken düzenlemelerden birisi de danışmanlık hizmetinin hocaların asli görevi haline getirilmesidir. Bir diğer konu ise danışmanın aldığı paraya göz dikilmemesidir.

Üniversitelere dinamizm getirmenin en önemli bir yolu öğretim üyelerine, en geniş anlamda "özerklik" verilmesi ve onlara güvenilmesidir. Öğretim üyeleri için yıllık performans kriter ve puanlama sistemi getirilmelidir. Çünkü o yılki maaş artışları için bir temel oluşturur bu. Öğrenci değerlendirmeleri de öğretim üyesinin o yılki performansının parçası haline gelmelidir. Bu değerlendirmeler, hocaların eksikliklerini görme ve kendilerini geliştirme için bir yol gösterici olacaktır. Özellikle, öğrencilerin hocaları ve dersi değerlen-

dirmeleri dışarıda olduğu gibi bizde de standart uygulama haline getirilmelidir. Piyasaya verilen hizmet yanında öğrenci değerlendirmeleri maaş artımında ve doçentlik ve profesörlüğe yükselişte önemli kriter haline getirilmelidir.

Halkla Üniversite Arasında Yeni Köprüler

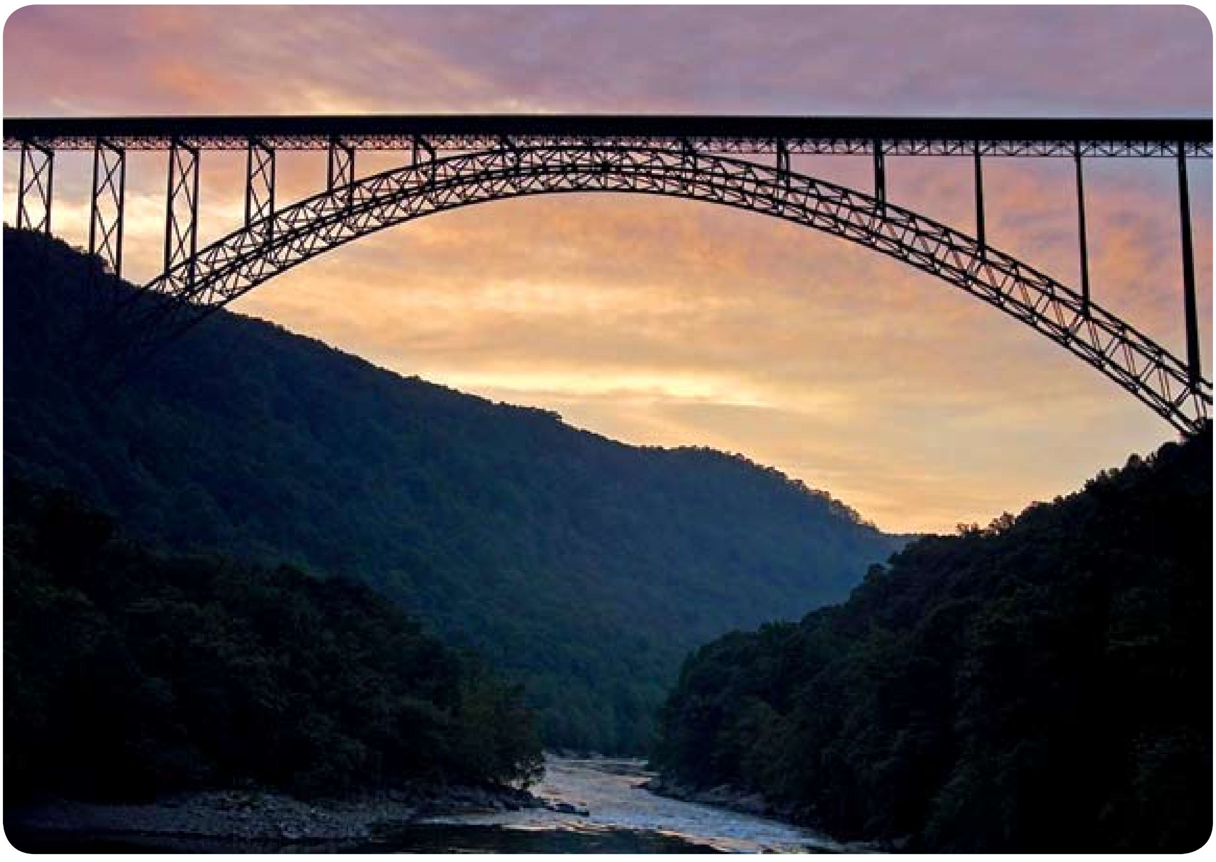
Ülkemizde büyük holdingler teknolojilerini dışarıdan patent, lisans, know-how ve mühendislik anlaşmaları ile sağlamaktadırlar. Zaten bunların birçoğunun çokuluslu şirketlerde ortaklıkları vardır. Bundan dolayı Ar-Ge çalışmalarına pek ihtiyaç duyulmamakta, firma içindeki Ar-Ge birimlerini araştırma yapmaktan çok bağlı bulundukları bölümlere hazır ve ithal teknolojik hizmet vermekte, yani taklit kullanmaktadırlar. Küçük ve orta ölçekli firmaların ise Ar-Ge birimleri dahi bulunmamaktadır.

Bilim adamları ile nasıl iletişim kurulur? Proje destek yolları nelerdir? Aldığım bilgi karşısında onun bedelini nasıl ödeyebilirim? Müteşebbis insanların zihni bu sorularla doludur ve aydınlatılması gerekir. Bu görev ise bilim adamlarına düşmektedir.

Sanayiciler problemlerini anlamada ve çözmede zorlanmaktadır. Önceliklerinin ne olduğunu belirlemede keza sıkıntı çekmektedirler. Doğal olarak sorunların hangi basamaklardan geçilerek çözüleceğini tam takdir edemiyorlar. Çözüm mercii ve merkezi olarak üniversitelere başvurmak gereği, konu olunca da bilim adamlarına nasıl ve ne yolla ulaşacaklarını, problemlerin bir proje olarak ele alınıp araştırmalar yoluyla çözülmesi gerektiğini de bilemiyorlar.

Birçok proje destek imkânları var: DPT'nin, TÜBİTAK'ın; Sanayi Bakanlığı, Tarım Bakanlığı ve diğer bakanlıkların proje destek ve kaynakları bulunuyor. Avrupa Birliği projeleri gibi birçok proje destek imkânları var. Ne var ki, çoğu müteşebbis bu imkânlardan haberdar değil. Haberdar olsa bile hangi yollarla bu imkânlara ulaşacağını bilmemekte. Bilim adamları ile nasıl iletişim kurulur? Proje destek yolları nelerdir? Aldığım bilgi karşısında onun bedelini nasıl ödeyebilirim? Müteşebbis insanların zihni bu sorularla doludur ve aydınlatılması gerekir. Bu görev ise bilim adamlarına düşmektedir.

Bilim adamlarının halkın problemlerini çözmek için var olduğu gerçeği unutulmuştur. Üniversite böyle amaçsız ve



Uygulamaya dönüşmeyen bilginin önemi yoktur.

misyonsuz hale gelince, temel var oluş gerekçesi unutulunca hazıra konma, köşe dönme gibi zihniyetler hâkim hale gelmektedir.

Üniversite elemanları, özel sektörün, halkın vergisi ile gelir elde ettiğine göre, üniversite çalışanlarının birinci vazifesi, içinden çıktığı topluma hizmet etmektir. Öncelikli görevi üniversiteyi, özel sektör bizi ne ilgilendirir, bencilliğinden kurtaracak tedbirleri almak olmalıdır. Elbette bilen insanlar sorumludur. Ülke problemlerini çözecek yine bilim adamlarıdır. Sonra bilginin tabiatı da bunu gerektirmektedir. Evet, uygulamaya dönüşmeyen bilginin önemi yoktur. Bizim ne yaptığımız değil ne işe yaradığı önemlidir.

Genel Teknolojiyi Yaygınlaştırmak

Uygulaması olmayan doktora çalışmaları yaptırıyoruz. Doktora çalışmalarının neredeyse % 90'dan fazlası uygulamaya dönüşmeyen, uygulamadan kopuk çalışmalardan ibaret kalıyor. Kütüphane raflarında kalacak ve kimsenin işine yaramayacak doktora–mastır çalışmalarını devam ettirmenin bir anlamı var mı? Acaba böyle faydasız tez çalışmaları yapacak kadar lüksümüz, zenginliğimiz bulunuyor mu? Amaç dünya bilimine katkı ise, daha genel teknolojiyi yaygınlaştırmadan; başı havada ama ayakları yere değmeyen bir anlayışın kime ne faydası var? Halbuki öncelik genel teknolojiyi yakalamak ve gelişmiş dünya ile aradaki mesafeyi kapatmak olmalıdır. Gelişmiş ülkelerdeki teknoloji ve gelişmeyi ülkemize aktarabilsek bu, aradaki mesafeyi % 80 oranında kapatmak anlamına gelecektir. Tez çalışmalarının bir kısmı ileri teknoloji sahasına ilişkin çalışmalar olabilir ve olmalıdır. Ama bu oran, çalışmaların içinde % 15-20'yi geçmemelidir. Öncelik, insanımızın kültürel/sınai/ekonomik sorunlarının çözümüne verilmelidir.

Üniversitelerin (veya YÖK'ün merkezi olarak) yapması gereken önemli işlerden birisi de şu olmalıdır: Üniversite ve bilim kurumlarında hangi konuda hangi uzman var, bunların dökümü ve listesi yapılmalı ve ilgili internet sitelerinde yayınlanmalıdır. Böylece sanayici ve müteşebbis problemlerine çözüm sunacak uzman kişilere kolayca ulaşabilmelidir.

Her şeyden önce dışarıdan aldıklarımıza bakacağız. Onları Türkiye'de yapmanın yollarını araştıracağız. Japonlar dünyadaki gelişmeleri anında kendilerine yansıtıyorlar, hafif bir uyarlama ile yenisini üretiyorlar. Küçük ülkeler bile kendi markalarını oluşturmuş durumdalar.

Üniversitelerin (veya YÖK'ün merkezi olarak) yapması gereken önemli işlerden birisi de şu olmalıdır: Üniversite ve bilim kurumlarında hangi konuda hangi uzman var, bunların dökümü ve listesi yapılmalı ve ilgili internet sitelerinde yayınlanmalıdır. Böylece sanayici ve müteşebbis problemlerine çözüm sunacak uzman kişilere kolayca ulaşabilmelidir. Bu basit işi bile henüz yapmış değil üniversiteler. Tüm bunlar, bu konuların ne kadar sahipsiz kaldığının bir göstergesi olsa gerek.

Tercüme ve Telif Kitaplar

Artık akademik terfilerde halka hizmete yönelik çalışmalar dikkate alınmalıdır. Üniversitelerde üretilen bilginin geniş halk kitlelerine yayılması için yabancı dilde yayın yerine Türkçe yayınlar özendirilmelidir. Acaba yabancı dergilerde yayın sayısı artınca Türkiye gelişecek mi? Proje seçiminde olsun akademik terfilerde olsun değerlendirme kriterlerine bakınca gerek TÜBİTAK olsun ve gerekse de YÖK olsun, yayın ve makale yapılınca (özellikle uluslararası atıf dizinine -SCI- giren dergilerde) her şey halloluyor havası veriliyor. Gelişmiş ülkeler gelişmişlik düzeyini SCI yayını ile değil yüksek teknoloji ürünlerinin satış rakamları ile ölçüyorlar.

Gelişmiş ülkeler işe yarar bir buluş yaptıklarında onu kesinlikle yayımlamıyorlar. Sonuç çıkarmadan, onu uygulamaya dönüştürmeden daha gelişmişini bulmadan dışarıya duyurmuyorlar. Kendisi daha üst bir teknolojiye geçince de patent olarak yüklü para ile dışarıya satıyorlar. Çünkü üretkenliğin gerçek bir ölçüsü patenttir.

Önce şunu sormalıyız? Öğrenciye ne hizmet verdik? Sonra şehrimize ve bölgeye ne hizmet verdik? Sonra ülkeye ve sonra dünyaya ne hizmet verdik? Dünya bilimine katkı bence en sonra gelir. Çok açık ve bellidir ki yayın yapmak, ilk hedef olamaz.

Sormak lazım ki bu yayınlar Türkiye'de kimin ne kadar işine yaradı? Aslında Türkiye'de öğretim üyelerine sorulması gereken soru budur. Şu yayınları Türkiye'de kim kullandı? Bunun bize bir belgesini getir. O zaman yapılan bilimsel çalışma değil yayıncılık oyunu haline geliyor. Malum oyunda kimsenin işine yarayan bir sonuç ortaya çıkmaz.

Ürünlerin, fikirlerin ışık hızında geliştiği bir dünyada iş bulmak ve bu işi muhafaza etmek çok güçleşmektedir. Günü-

müzde edinilen bilgilerin yarısı, yedi sene gibi bir sürede geçersiz hale gelmektedir. Bilgi üç sene gibi kısa bir sürede ikiye katlanmaktadır. Dünyanın tek bir şehir haline geldiği günümüzde acımasız rekabet ortamı, hızlı ve yeni üretim alanlarında kalite ve maliyetin yarışında başarılı olmak için, nesilleri teknoloji transferine değil, bilgi transferine sevk etmektedir. En son bilgi ve hünerlerle teçhiz olmaya mecbur etmektedir. Böyle bir eğitimi veremeyen ülkelerin diğer ülkelerin teknoloji kolonisi olmaya mahkûm olacağı ve bir varlık gösteremeyeceği ortadadır.

Çoğu düşünüre göre bilgi çağında yaşıyoruz. İçinde bulunduğumuz dönem ferdin kurumun veya toplumun başarısı, bilgiyi üretme ve kullanma etkinliğine bağlıdır. Bunun etkilerini günlük yaşamda da her zaman hissetmekteyiz. Örneğin kullandığımız makine, ürün veya hizmetlere ödediğimiz bedelin büyük bölümü, malzeme, enerji veya iş gücüne değil, "bilgi"ye gitmektedir. İletişim teknolojisindeki gelişmelere paralel olarak bilgi daha hızlı yayılmakta; bireysel, kurumsal ve toplumsal yaşamımızı sürekli değiştirmektedir.

Bilginin önemiyle birlikte anlamı da değişmektedir. Eskiden bilgi, daha "teorik" ve belirli zümrelere ait iken, günümüzde "uygulamalı" ve "kamuya ait" bir içerik kazanmıştır. Başka bir deyişle, "teori" ile "pratik" veya "bilen" ile "yapan" arasındaki fark giderek anlamsızlaşmaktadır.

Gelişen bilginin anında ülkemize yansıması ve gelişmeleri takip için dünya ile sıkı ve dinamik bağ kurmanın ne kadar önemli olduğu ortadadır. Sanayicimiz bilim camiası ile buluşturacak en etkin etkileşim yolu Türkçe yayınlardır. Dünya ile entegre olmanın dinamik etkileşimin en önemli ve etkin yolu mevcut bilgi kaynaklarının anında Türkçeleştirilmesidir. İsteyen istediği bilgi kaynağına hemen ulaşabilmelidir.

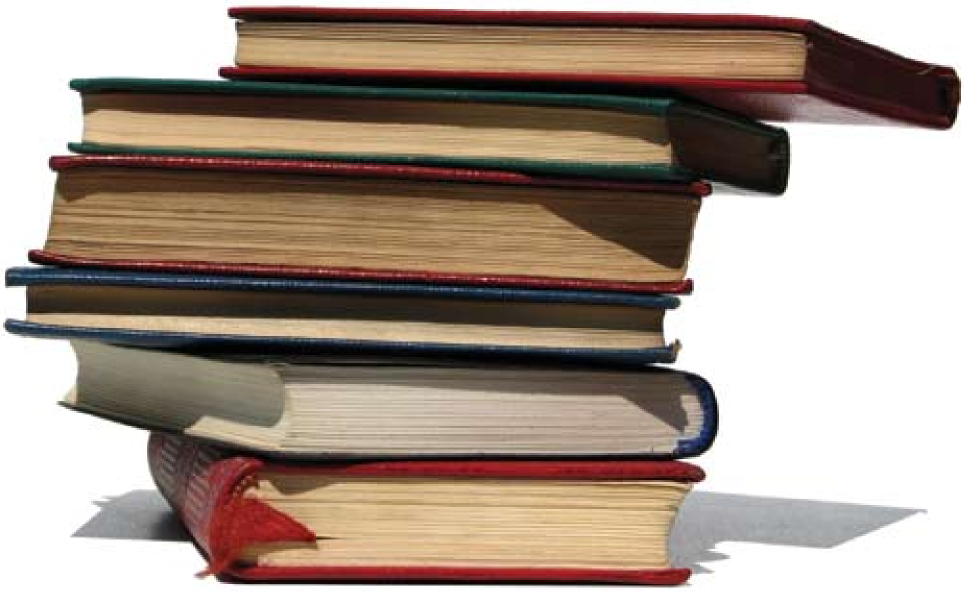
Halbuki ülkemizde Türkçe yayın yapmak adeta yasak hale gelmiş bulunuyor. Akademik terfiler için yabancı dilde yayın yapılması istendiğinden, akademisyenin kendi ülkesine hizmet etmesinin de önü kesilmiş oluyor.

Bilim adamı yeni bilgi ürettiği kadar sahası ile ilgili dünyadaki kaynakları Türkçeye kazandırmakla da sorumludur. Hiçbir bilgi, ana dili kadar özümsemeyi ve anlamayı sağlayamamaktadır.

Üniversitelerde tercüme ve telif eser büroları oluşturulmalı. Telif ve tercüme eserlerle Dünyada mevcut ilmi ve teknolojik gelişmeler anında ülkemize transfer edilmelidir. Gelişen dünya ile entegre olmanın en önemli unsurlarından birisi budur.

Üniversite Reformu İçin Yeni Yaklaşım İhtiyacı

Her şeyden önce gerçek bir değişimin birinci şartı "derin bilgi" ile işe başlamaktır. Her başarılı değişimin arkasında bir lider vardır. Vizyon ve misyona sahip olan stratejik düşünebilen kararlı bir lider olmaksızın değişimi başarmak elbette mümkün değildir. Yüksek Öğretim Reformu ve diğer eğitim ve üniversite konularında yetkililer meseleye "yüzey-



Üniversitelerde, yabancı dilde yayın yerine Türkçe yayınlar özendirilmelidir.

Bilginin önemiyle birlikte anlamı da değişmektedir. Eskiden bilgi, daha "teorik" ve belirli zümrelere ait iken, günümüzde "uygulamalı" ve "kamuya ait" bir içerik kazanmıştır. Başka bir deyişle, "teori" ile "pratik" veya "bilen" ile "yapan" arasındaki fark giderek anlamsızlaşmaktadır.

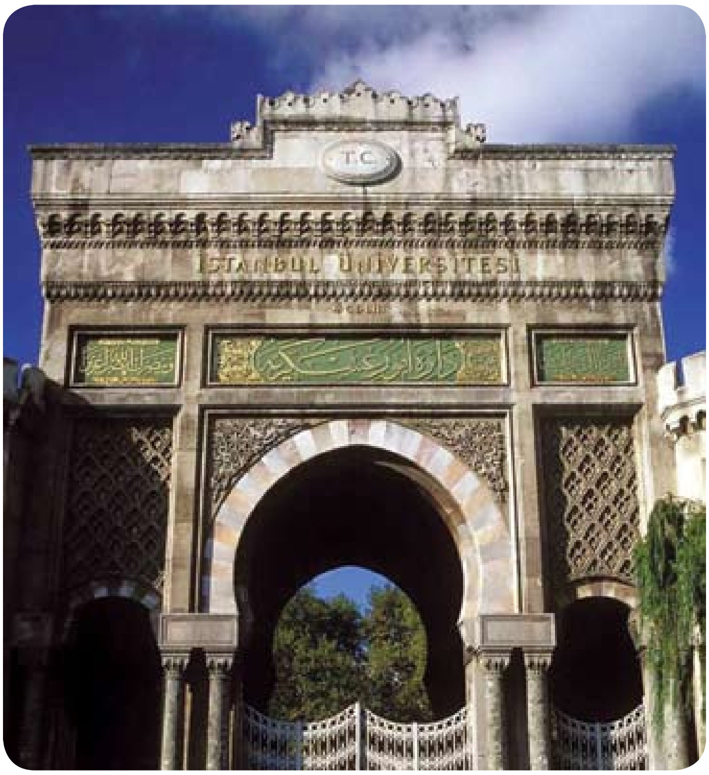
sel bilgi" ile yaklaşmaktadır. Bu yüzden de yapılan yanlışlar, sürekli geri adım attırmayı zorunlu kılmaktadır. Temenni ediyoruz ki yetkililer bundan böyle bilgi, liyakat ve özellikle bilim haysiyeti ve onuru olan bilim insanları ile çalışmaya başlar; istişareye ve bilim platformlarında konuyu ele almaya özel önem gösterir.

Büyük problemlerin çözümü, büyük takımların kurulmasını gerektirir. İş dünyası-üniversite işbirliğinin geliştirilmesi için sanayi, devlet kurumları ve yüksek öğretim kurumlarının ileri gelenleri beraberce bir yol haritası oluşturmalıdır. Böylesine devasa, toplumun her kesimini ilgilendiren çok boyutlu problemlerin atanmış danışmanlarla ya da birkaç kişiden oluşan komisyonlarla çözülemeyeceğini bilmeliyiz. Konu bilimsel platformlara taşınmalı önce. Sonra neyi çözeceğimizi bilmeliyiz. Yalnızca kanun çıkarmak çözümün kendisi değil, olsa olsa bir parçasıdır.

Öncelikle üniversitelerin kalkınmada ve rekabette motor görevi yapamamasının asıl nedeni araştırılmalı, gerçek problemler bir bir belirlenmeli. Üniversitelerin Türkiye ekonomisinin verimliliğine ve rekabet edebilirliğine niçin olumlu katkıda bulunamadığı sorusu sorulmalı. Konular bir proje olarak ele alınmalı, zamana yayılmalı; yıllara göre kimin ne zaman ne yapacağı, kimin hangi rolü üstleneceği belirlenmelidir.

İş dünyası-üniversite işbirliğinin kurulması, üniversite reformunu gerekli kılmaktadır. Üniversitelerin asıl problemi, Türkiye'nin içinde ve dünyadaki bilim ve araştırma hedeflerini kısa, orta ve uzun vadeli olarak seçmesi, yetenekli ve bilim onuruna sahip kişilerin görev almasını sağlayacak kalite ve liyakat kriterlerinin uygulanacağı bir sistemin kurulmasıdır. Bu hedefler doğrultusunda üniversitelerimizde gerçek üretkenliğe ve buluşlara yol açacak araştırma ortamı ve teçhizatını, kütüphanelerinin kurulması için reformlar ele alınmaya başlanmalıdır.

Öncelikle yapılması gereken, aklı başında her ülkenin yaptığı şeyi yapmaktır: Yani bir bilim ve araştırma politikasını oluşturmaktır. Nereye gittiğini bilmeyen bir kaptan için hiçbir rüzgârın faydası yoktur. Başarının temelinde planlama vardır. Bilim ve teknoloji, araştırma politikası tüm diğer politikalarını temelini teşkil eder. Eğer bilim politikanız yoksa ne eğitim politikası, ne iktisadi politika ne de dış politika oluşturabilirsiniz. Bütün bunlar birbirine bağlıdır. Kalkınma için, ileri teknoloji için neler araştırılacak, ne için araştırılacak? Kim ne yapıyorsa bu ülke için yapması lazım.



Eğer bilim politikanız yoksa ne eğitim politikası, ne iktisadi politika ne de dış politika oluşturabilirsiniz.

Üniversitelerin asıl görevlerinin ne olduğunu tekrar hatırlayalım: En yeni bilgi ve tecrübeleri taraflarla paylaşarak üniversiteleri uzman düşünüşün, derin bilginin merkezi haline getirmek ve böylece üniversiteleri kalkınmanın ve gelişmenin motoru yapabilmektir. Bu asli görevlerin ifa edilmesi, halkın da söz sahibi olacağı halkın temsilcilerinin denetleyeceği mekanizma ve sistemleri kurmakla mümkün olabilir.

Son zamanlarda üniversiteleri ülke sathına yayıyoruz. Her ile üniversite kuruyoruz ama o ilin ileri gelenlerine, halkın temsilcilerine, iş dünyasına üniversitede etki ve yetki vermiyoruz. Eğer rektörlerin seçimi, halkın, sanayinin gerçek temsilcilerinin yer aldığı mütevelli heyetlerinin eli ile olursa üniversite ile halkı birbirine bağlamada en önemli bir adımı atmış oluruz.

Şimdi, üniversitelerle ilgili değinilmesi gereken bir konu da tek tip üniversite anlayışından nasıl vazgeçeceğimizdir. Her üniversitenin kendi özgünlüğü içinde gelişmesinin yollarını nasıl açacağımızı ele almalıyız. Yeni üniversitelerin bir kısmının ya da birçoğunun daha ziyade mesleki eğitime ağırlık verecek nitelikte olmasını sağlamalıyız. Belli üniversiteler merkez konumda kalmalı ve merkez üniversitelerin araştırma ağırlıklı ve teçhizatlı olmasına dikkat edilmelidir.

Merkez üniversitelerde merkezi araştırma enstitüleri oluşturulursa, çevre üniversitelerden elemanların günübirlik gelip gerekli eğitim ve araştırma hizmetini almaları mümkün olur. Yüksek lisans ve doktora eğitimini merkezi üniversiteler üstlenmelidir. Bazı üniversitelerimiz ihtisas üniversiteleri haline getirilmelidir.

Sonuç olarak üniversitelerin yerelleşmesini sağlamanın yollarına bakmalıyız. Üniversite bulunduğu yörenin kültürü, edebiyatı, sanat ve iktisadı ile iç içe olmalıdır. Üniversite halka karşı ördüğü duvarları yıkmalıdır. Halkla kucaklaşmalı; öncelikle yerel sorunlarla uğraşmalıdır. Tabii uluslararası bilime de katkısı olmalıdır. Ancak, daha en temel bilgilerin bile halka mal olmadığı şu ortamda yabancı dilde yayın yapmayı esas haline getirmek doğru bir mantığın ürünü değildir.

Eğitimde misyonsuzluğun en açık şeklini lise eğitiminde görüyoruz. Lise eğitimi fiilen bitmiş, onun yerini "ÖSS liseleri" denilen dershaneler almış bulunuyor. Üniversite giriş sınav sistemini değiştirmek üzerine teşebbüslerin çözüme katkı yerine, merkezi sınavların etkisi daha da güçlenmekte, problemler daha karmaşık hale gelmektedir. Devlet mal üretiminden elini çektiği gibi, piyasanın daha etkin yapabileceği yükseköğretim hizmetini sunmaktan da yavaş yavaş elini çekmelidir. Üniversiteleri doğrudan finanse etmek yerine, öğrencilerin eğitim harçlarını kısmen veya tamamen karşılayarak dolaylı olarak finanse yolları geliştirmelidir. Böylece yükseköğretim hizmeti sunmayı, rekabetçi bir piyasa ortamında kamu ve özel üniversitelere bırakmalıdır. Nitekim, yükseköğretimde dünya lideri olan ABD, İngiltere ve Japonya gibi ülkelerde özel üniversitelerin kamu üniversitelerinden çok fazla olması ve devlet üniversitelerinin de piyasa sistemi dahilinde işlemesi yükseköğretim hizmetinin piyasa sistemiyle daha etkin sağlanacağını göstermektedir. Türkiye'de yükseköğretim hizmeti sunmadaki mevcut statükocu sistem değiştiğinde, piyasa sistemi mevcut arz-talep dengesizliğini gidererek üniversite önündeki yığılmayı çözecektir. Böylece, uzun dönemde, hem kontenjan hem de kalite sorunu ortadan kalkacaktır. Kısacası, üniversite sorunu; sınavı değil, sistemi değiştirmekle çözülür. Zaten sistem değiştiğinde, sınav da değişecek, hatta bugünkü anlamda sınava ihtiyaç bile olmayacaktır.

Büyük problemlerin çözümü, büyük takımların kurulmasını gerektirir. İş dünyası-üniversite işbirliğinin geliştirilmesi için sanayi, devlet kurumları ve yüksek öğretim kurumlarının ileri gelenleri beraberce bir yol haritası oluşturmalıdır. Böylesine devasa, toplumun her kesimini ilgilendiren çok boyutlu problemlerin atanmış danışmanlarla ya da birkaç kişiden oluşan komisyonlarla çözülemeyeceğini bilmeliyiz.

Hocaları Araştırmaya Bağlamanın Pratik Yolu

YÖK hâlâ hocalara ders başına para vererek, onları bir lise öğretmeni seviyesinde gördüğünü belli ediyor. Halbuki



Bilim politikasının temelinde, sizin ne yaptığınız değil, yaptığınız araştırma çalışmalarının ne işe yaradığı önemlidir fikri yatar.

şöyle azıcık kafamızı kaldırıp dünyanın bu işi nasıl yaptığına baksak bizim ne denli bir yanlışlığın içinde olduğumuzu görebiliriz. Doktora-mastır yaptıran her araştırmacı hoca, aldığı fonların bir kısmı ile öğrencilerini destekler. O fonları almak için bir yarış meydana gelir. Böyle bir sistem kurarsanız hocaların hepsi de araştırma ile uğraşmak zorunda kalacaktır. O zaman proje yapamayan araştırma ile uğraşmayan hoca öğrenci bulamayacaktır ve üniversitede kalamayacaktır. Böylece çalışanla çalışmayanın aynı olduğu üniversite anlayışı da yavaş yavaş son bulacaktır. Son yıllarda TÜBİTAK ve çeşitli kurumlar (DPT, Santez vd.) projelerde araştırmacılara da burs imkânı sağlıyorlar. Bu destekler ülkemizde bu sisteme geçmek için bir potansiyel ve altyapının varlığını da kanıtlamaktadır.

Tabi ki bu paraların dosya yayınlarına sadece makale yapmaya gitmemesi için devletin araştırma hedeflerini ortaya koyması gerekir. Bu durumda hangi bilim dalının ne kadar para alacağını belirleyen devlet olacağı için, bilim dünyasına kendi stratejik ihtiyaçları ışığında yön verebilir. O musluğu değil, ötekini açar; bakarsınız ülkenin önceliği ve ihtiyacı olan bilim dalı coşar, öteki yerinde sayar. Bunlar görüldüğü gibi hep bir seçim ve tercihten ibarettir. Bu seçim de tabii ki amatörlerin yapacağı işler değildir. Büyük bilim adamlarının, ülkenin sanayi-kalkınma temsilcileri ile bir araya gelerek ülke için bilim-araştırma politikaları oluşturmaları gerekir. Şimdi olduğu gibi amatörlerle iş yapıldığında ilgili tarafları bağlamayan ve gerçekçi olmayan bilim politikaları kâğıt üzerinde kalmaya mahkûm olacaktır. TÜBİTAK'ın Vizyon 2023 bilim önceliklerine bakıldığında, bu durumu görürsünüz. Artık, afaki bilim politikalarını kimse dikkate almamaktadır.



Nereye gideceğini bilmeyen kaptana hiçbir rüzgâr yardım etmez, derler. Araştırmanın önce bölge insanına, bu toprağın insanına yarar hale getirilmesi önemlidir. Bilim evrenseldir elbette, ama hedefleri millidir. Bilim politikasının temelinde, sizin ne yaptığınız değil, yaptığınız araştırma çalışmalarının ne işe yaradığı önemlidir fikri yatar. Uygulamaya dönüşmeyen bilginin ve araştırmanın ne önemi olabilir?

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak, iş dünyası-üniversite işbirliğini geliştirmede birinci aşamada yapmamız gerekenler ahlaki yapının, etik değerlerin, insani meziyetlerin geliştirilmesi ile ilgilidir. Bencil ve egoist yapıyı besleyip büyüten, sorumsuzluk duygusunu törpüleyip bitiren mevcut eğitim yapısı ile ilkeli ve dürüst insanların yetişmesi mümkün olmayacaktır. Şurasını da hatırda tutalım ki yüce duygulara sahip, hamiyetli ve fedakâr insanlar yetiştirmek için manevi ve kültürel değerlerimiz en büyük sermayemizi teşkil etmektedir.

İkinci olarak çıkış noktası eğitim kavramının kendisinden başlayarak mevcut bilim ve eğitim ve üniversite yapısının sorgulanmasıdır. Eğitimin tarafları hiçbir çekinceye ve korkuya kapılmadan konuyu asli bağlamında sorgulamalıdır. İnsanın doğası ve yaşam süreçleri, medeniyet ve eğitim, bilginin yapısı ve özellikleri, bilgi edinme süreçleri, düşünme ve öğrenmeyi öğrenme, teknoloji, teknoloji üretme-kullanma süreçleri ve bilişim, eğitim süreçleri ve eğitimin kavramsal düzlemi, bilgisayar destekli eğitim ve bilgi erişim kurumlarında etik konuları kendi bağlamları içinde ele alınmalı, tartışılmalıdır.

Modern dünyaya baktığımızda, eğitimin amacı olarak bilgi yüklemek şöyle dursun, beceri kazandırmaktan da öte öncelikle bireylerin hayal gücü ve yaratıcılık-üretkenliklerinin geliştirilmesi esas haline getirilmiştir. Dahası, eğitim fertte bağımsız düşünmeyi sağlamalı, özgüven ve girişimcilik ruhu kazandırmalıdır. Bilgi yüklenerek çıkılacak en yüksek nokta robotluktur, yani değerli bir emir kulu haline gelmektir. Bilgi ile donatılmış ama insani değerleri gelişmemiş kişiler, kendi firmalarını kurmak ve yeni bir iş sahası açmak veya yeni bir teknoloji geliştirmek yerine kendilerine iş ve aş verecek iyi bir "efendi" ararlar.

Bilindiği gibi diploma iş yapmamaktadır. Özgüvenden yoksun, uygulamaya dönüşmeyen bilgi iş yapmamaktadır. Sınavda başarılı olmak hayatta başarılı olmak anlamına gelmemektedir. İnsanların çeşitli konularda başarısız olmalarının en önemli nedenlerinden birisi "öğrenilmiş çaresizlik" adı verilen, ben yapamam, yeteneğim yok tarzı inanç ve ön ka-



Temel ve uygulamalı araştırmaları ve piyasayla yakın işbirliği yaparak ülke ekonomik gelişiminde ve refah seviyesinin yükselmesinde merkezi bir rol üstlenir hale getirmeli.

bullerdir. Eğitim sistemi beceri ve yetenekleri geliştirmeyince insanımız öğrenilmiş çaresizliğin girdabına itilmektedir. Sınav kazanmak gerçek bir başarı olmadığından sınavlarda başarılı olmak güven duygusunu geliştirmemektedir. Bilakis öğrenilmiş çaresizliğe itmektedir. Gerçek hayatı okula getirerek, proje çalışmaları gibi uygulamalarla öğrenciye başarmanın hazzını yaşatmalıyız.

Temel ve uygulamalı araştırmaları ve piyasayla yakın işbirliği yaparak ülke ekonomik gelişiminde ve refah seviyesinin yükselmesinde merkezi bir rol üstlenir hale getirmeli. Üniversiteler artan oranda uygulamalı araştırmalara yöneltmelidir. Öğretim üyelerini danışmanlık yapmaya ve teknolojik yenilikleri piyasanın hizmetine sunmaya teşvik edecek tedbirler alınmalı.

Üniversitelerin her şeyden önce yapması gereken şey, araştırmaların topluma ve sanayiye faydalı olması için bilim ekolleri oluşturmasıdır. Evet, asıl önemli olan bilimin üretkenliğe yansıması, pratiğe dönüşmesidir. Dünyanın tek bir şehir haline geldiği günümüzde acımasız rekabet ortamı, hızlı ve yeni üretim alanlarında kalite ve maliyetin yarışında başarılı olmak için, nesilleri teknoloji transferine değil, bilgi transferine sevk etmektedir. En son bilgi ve hünerlerle teçhiz olmaya mecbur etmektedir. Böyle bir eğitimi veremeyen ülkeler diğer ülkelerin teknoloji kolonisi olmaya mahkûm olacak ve bir varlık gösteremeyeceklerdir.

Dikkat edelim ki ülkenin iktisaden kalkınması, halkın refahı ve özgüvenini kazanması ve Batı'nın şuursuz pazar yeri olmaktan kurtulması üniversitelerin gelişmesine, bilim üretir seviyeye gelmesine ve üniversitelerin insanımızla dinamik bağlar oluşturmasına bağlı görünüyor.

Dikkat edelim ki ülkenin iktisaden kalkınması, halkın refahı ve özgüvenini kazanması ve Batı'nın şuursuz pazar yeri olmaktan kurtulması üniversitelerin gelişmesine, bilim üretir seviyeye gelmesine ve üniversitelerin insanımızla dinamik bağlar oluşturmasına bağlı görünüyor.

Ülkemizde yapabilecek uzun vadede de sürekli ve en verimli yatırım, bilime ve teknolojiye yapılanıdır. Bunun bütün siyasilerimiz ve bürokratlarımız tarafından açık bir biçimde idraki önem taşımaktadır. Akademisyenler halihazırda "dosya yayını" yapmak gibi topluma faydasız çalışmalardan kurtarılarak, ülkeyi sosyal, kültürel ve fikri alanda güçlendirecek öncelikli konularda araştırma yapılmasını sağlanmalıdır.

İlyas Yılmazyıldız:

Artık Sorun Para Değil, Asıl Mesele Verimli Bilgiye Ulaşmak

Söyleşi: Birkan Kınalı



Bize Hacettepe Teknokent'ten bahsedebilir misiniz?

Hacettepe Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi, Bakanlar Kurulu kararı 10 Ocak 2003 tarih ve 24989 sayılı *Resmi Gazete*'de ilan edilerek Ankara'da Hacettepe Üniversitesi Beytepe Yerleşkesi içerisinde üniversite-iş dünyası işbirliğini geliştirerek teknolojik bilgi üretmek, ürün kalitesini ve standardını yükseltmek, verimliliği arttırmak, maliyetleri düşürmek, teknolojik bilgiyi ticarileştirmek, Türkiye'nin yüksek teknolojik ürün ithalatını azaltmak, ileri teknolojili katma değeri yüksek yenilikçi ürün ihracatını ve ülkenin rekabet gücünü arttırmak amacıyla kurulmuştur. 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu gereğince Hacettepe Teknokent'i yönetmek ve işletmek üzere 17 Mart 2003 tarihinde tescili yapılan Hacettepe Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi Yönetici A.Ş. (Hacettepe Teknokent A.Ş.), 20 Mart 2003 tarih ve 5760 sayılı *Türkiye Ticaret Sicili Gazetesi*'nde ilan edilerek faaliyete başlamıştır. Hacettepe Teknokent A.Ş. ortakları, Hacettepe Üniversitesi, Ankara Üniversitesi, Polatlı Belediyesi, Gama A.Ş. ve Akdaş Döküm San. Ve Tic. A.Ş.'dir.

Teknolojik bilgi üretmek, üründe ve üretim yöntemlerinde yenilik geliştirmek, ürün kalitesinin ve standardını yükseltmek, verimliliği arttırmak, maliyetleri düşürmek, teknolojik bilgiyi ticarileştirmek amacıyla Türkiye, Balkanlar, Ortadoğu ve Bağımsız Devletler Topluluğu'nda teknoloji yoğun üretim ve girişimciliği geliştirmek ve desteklemek, gelişmiş ülkelerle de, yeni ve ileri teknolojilerin transfer ve uyumunu sağlamak Hacettepe Teknokent'in öncelikli hedefleri arasında yer almaktadır.

Hacettepe Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nde ana hedef, her alandaki Ar-Ge çalışmalarını birbiri ile koordineli bir şekilde yürütmek, yeni ürün ve teknolojiler geliştirmek suretiyle dışsatıma yönelerek, yurt ekonomisine ve gayri safi milli hasılaya katkıda bulunmak, aynı zamanda, evrensel bilime, teknolojiye ve insanlığa katkıda bulunacak artı değerler yaratmaktır.

Hacettepe Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi, biri Hacettepe Üniversitesi Beytepe kampusunun güneyinde 927.585 m^2, diğeri batı-kuzey batısında 1.077.448 m^2 büyüklüğünde olmak üzere toplam 2.005.033 m^2 yüzey alanlı iki bölümden oluşmakta ve tamamı Hacettepe Üniversitesi'nin mülkiyetinde bulunmaktadır.

Ayrıca, Hacettepe Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nin ek bölgesi olarak Polatlı Belediyesi'nin desteği ile Ankara'nın Polatlı ilçesinde 20.03.2008 tarih ve 28662 sayılı *Resmi Gazete* ile 703.391 m2'lik bir alanda, Polatlı Teknokenti'nin kuruluşu ilan edilmiştir. Hacettepe Teknokent'in toplam alanı 2.708.424 m^2'dir.

Hacettepe Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi bünyesinde modern ve teknolojik yeniliklerle donatılmış 24 saat Ar-Ge ve yazılım geliştirme faaliyetlerinin yapılabildiği, 24 saat güvenlik, temizlik hizmetlerinin verildiği, kafeterya ve yemek hizmetlerinin sunulduğu, ses ve görüntülü kayıt sistemi ile internet yayınlarının yapılabileceği tam donanımlı konferans ve toplantı salonları ile 121 adet Ar-Ge ofisinin bulunduğu toplam 17.665 m^2'lik kapalı alanda Ar-Ge ve yazılım faaliyetleri yürütülmektedir.

Hacettepe Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nde, 4.500 m^2'lik Ar-Ge Binası, 6.040 m^2'lik 2. Ar-Ge Binası, 1.800 m^2'lik 3. Ar-Ge Binası, 1.200 m^2'lik 4. Ar-Ge Binası, 1.365 m^2'lik Eczacıbaşı-Monrol A.Ş. Ar-Ge Binası ve 2.760 m^2'lik kapalı alana sahip Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu Ar-Ge Binası olmak üzere toplam 6 adet Ar-Ge binası bulunmaktadır.

Hacettepe Teknokent'te kurulan Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu Piyasa Gözetimi Laboratuarında, haberleşme cihazlarının standartlara uygunluk testleri ve sertifikasyon işlemleri gerçekleştirilmektedir.

Hacettepe Üniversitesi Makine Mühendisliği bünyesinde bulunan Otomotiv Araştırma-Geliştirme ve Tasarım Laboratuvarı'nda otomotiv mühendisliği öğretim faaliyetleri yürütülürken sanayicilerin Ar-Ge faaliyetlerine destek olmak üzere ortak projelerin gerçekleştirilmesi hedeflenmektedir.

Hacettepe Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nde, 4.500 m^2'lik Ar-Ge Binası, 6.040 m^2'lik 2. Ar-Ge Binası, 1.800 m^2'lik 3. Ar-Ge Binası, 1.200 m^2'lik 4. Ar-Ge Binası, 1.365 m^2'lik Eczacıbaşı-Monrol A.Ş. Ar-Ge Binası ve 2.760 m^2'lik kapalı alana sahip Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu Ar-Ge Binası olmak üzere toplam 6 adet Ar-Ge binası bulunmaktadır.

Hacettepe Teknoloji Geliştirme Bölgesinde yer alan KOSGEB Teknoloji Geliştirme Merkezi de (TEKMER) AR-GE çalışmalarını yürüten Küçük ve Orta Boy İşletmelere (KOBİ) destek verilmektedir.

Hacettepe Teknokent'te ağırlıklı olarak hangi sektörler bulunuyor ve bu sektörler ne yönde faaliyet gösteriyorlar?

Hacettepe Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nde yazılım, bilişim, medikal, biyoteknoloji, tıp teknolojileri, nanoteknoloji-ileri malzeme, elektrik-elektronik, savunma sanayi, tasarım, otomotiv, makine, kimya, gıda, çevre ve madencilik sektörlerinde halen 103 firma faaliyet göstermektedir.

Firmaların sektörel dağılımı şöyledir:

Bilişim teknolojileri ve enformasyon yazılımı: % 59
Elektrik, elektronik ve telekomünikasyon: % 13
Yaşam bilimleri ve teknolojileri: % 20
Nanoteknoloji, ileri malzeme ve madencilik: % 3
Savunma sanayi ve tasarım: % 3
Çevre, gıda ve diğer: % 2

Hacettepe Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nde faaliyet gösteren firmalardan % 70'i 2007 yılı ortalarında faaliyet göstermeye başlamıştır. Bu firmaların büyük çoğunluğu kendi öz sermayesiyle büyümeye çalışan firmalardır. Hacettepe Teknokent'te halen 208 proje üzerinde yazılım geliştirme ve araştırma-geliştirme (Ar-Ge) faaliyetleri yürütülmektedir. Bugüne kadar 24 Ar-Ge ve Yazılım Projesi sonlandırılarak ürün veya üretim yöntemi olarak ekonomiye kazandırılmıştır.

Teknokentimizde faaliyet gösteren firmalarda, Şubat 2009 ayı itibariyle 650'si Ar-Ge personeli olmak üzere toplam 800'ü aşkın personel görev yapmaktadır. Hacettepe Üniversitesi'nden 60 öğretim üyesi veya görevlisi de bu firmalara danışmanlık desteği vermektedir.

Türkiye'de halen aktif olan 19 teknokent içerisinde Hacettepe Teknokent önemli bir yer edinmiştir. Özellikle sağlık ve yaşam bilimleri alanında faaliyet gösteren firmaların tercihleri Hacettepe Teknokent'ten yana olmaktadır.

İleriye dönük hedefleriniz nelerdir?

Hacettepe Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nde faaliyet gösteren firmalar tarafından tıp teknolojileri, ilaç, medikal, biyomedikal, savunma sanayi, nanoteknoloji, ileri malzeme, elektrik-elektronik, telekomünikasyon, bilişim ve kimya gibi önemli sektörlerde yürütülen projelerin ülkemizin ekonomisine ciddi katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu projelerin hayata kazandırılmasıyla öncelikle yurtdışına döviz kaçışının engellenebileceği gibi 5 yıl içinde ihracat





Hacettepe Teknokent

rakamlarının birkaç yüz milyon dolara, 10 yıl içinde de 500 milyon - 1 milyar dolar arasında olması beklenmektedir.

2010 yılında Hacettepe Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesinde 20.000 m2'lik kapalı alana sahip İdare Binası ve Yazılım Geliştirme Kuluçka Merkezi inşa edilerek Ar-Ge yapan ve yazılım geliştiren firma sayısının 200'e ulaştırılması planlanmaktadır.
Hacettepe Teknokent A.Ş.'nin ileriye dönük yatırım hedefleri arasında ayrıca;

- Hacettepe Teknokent'in altyapı inşasını tamamlamak,
- Firmaların araştırma ve geliştirme faaliyetlerini yürütebileceği yukarıda bahsedilen yeni ofis ve laboratuvar alanları inşa etmek,
- Yazılım geliştirmek için firmaların tek başına kurmaları ekonomik olmayan ancak şirketlerin ortak kullanabilecekleri simülatör ve çok pahalı yazılımları temin ederek firmaların ortak kullanımına sunmak,
- Tıp, farmakoloji, biyoteknoloji, otomotiv ve makine mühendisliği gibi alanlarda, tek başına kurmaları ekonomik olmayan ancak şirketlerin ortak kullanabilecekleri, araştırma ve geliştirme faaliyetlerini yürütebilecekleri laboratuvarları kurmak,
- Yeni ve genç girişimciler için ön-kuluçka ve kuluçka merkezleri açmak,
- Üniversite-Sanayi işbirliğinin fiilen gerçekleşmesini sağlayacak projeleri teşvik etmek amacıyla yeni projelerin hayata geçirilmesine destek vermektedir.

Hacettepe Teknokent, üniversite-sanayi işbirliğinin gelişmesine önemli katkı sağlamakla birlikte Hacettepe Üniversitesi Hastanesi'nde sağlık alanındaki araştırma geliştirme çalışmalarını destekleyecek çok gelişmiş altyapı ile Hacettepe Üniversitesi öğretim üyelerinin bilimsel ve teknolojik bilgi birikimini sağlık alanında faaliyet gösteren firmalarla ve girişimcilerle buluşturmayı hedeflemektedir. Son dönemlerde ilaç, tıp teknolojileri, medikal ve biyoteknoloji alanlarında faaliyet gösteren firmaların Hacettepe Teknokent'i öncelikli olarak tercih etmeleriyle birlikte yakın gelecekte bu alanda ilk akla gelen Teknokent olmayı hedeflenmektedir.

Dünyada ilk defa üniversite-sanayi işbirliğini gerçekleştirmek amacıyla Teknopark/Teknokent olarak Amerika Birleşik Devletlerinde 1951 yılında Stanford Üniversitesi yakınlarında kurulan Silikon Vadisi'nden ilk ticari ürünler yaklaşık olarak 10 yıl sonra 1960'lı yıllarda ortaya çıkmıştır.

Avrupa'da daha başarılı bir şekilde uygulanan üniversite-sanayi işbirliği Türkiye'de hangi düzeyde?

Dünyada ilk defa üniversite-sanayi işbirliğini gerçekleştirmek amacıyla Teknopark/Teknokent olarak Amerika Birleşik Devletlerinde 1951 yılında Stanford Üniversitesi yakınlarında kurulan Silikon Vadisi'nden ilk ticari ürünler yaklaşık olarak 10 yıl sonra 1960'lı yıllarda ortaya çıkmış-

tır. Dünyada Teknopark/Teknokent uygulamaları 1980'li yıllarda hız kazanmış ve Orta Asya ülkelerinde ise ekonomik gelişme yolunda önemli bir model olarak dikkate alınmıştır. Almanya, İngiltere, Fransa gibi gelişmiş ülkelerde 1960'lı yıllarda başlayan üniversite-sanayi işbirliği sayesinde bu ülkeler günümüzde gelişmekte olan ülkelere yeni teknolojik ürün ve bilgi transferinde önemli mesafeler kat etmiştir.

2001 yılında Teknopark/Teknokent uygulamalarıyla tanışan ülkemizde 4691 sayılı TGB yasası yürürlüğe girmiş ve Uygulama Yönetmeliği 2002 yılında *Resmi Gazete*'de yayınlandıktan sonra 2003 yılında kurulan ilk 5-6 adet teknopark/teknokentin sadece 6 yıldır faaliyette olduğu, aktif olan 10-12 civarındaki teknopark/teknokentin sadece 2-3 yıldır faaliyette olduğu ve bu sürelerin en az yarısının da Yönetici Şirketin kurulması, Yönetici Şirkete ihtiyaç duyduğu nitelikli elemanların temini, İmar ve Parselasyon Planlarının hazırlatılarak onaylatılması, kendi imkanlarıyla kaynak bularak Ar-Ge yapacak firmalara çalışabileceği ofislerin inşa edilmesi ve hizmete verilmesi, TGB'nin altyapısının oluşturulması için kullanıldığı göz önüne alındığında halen faal olan teknopark/teknokentlerde Ar-Ge firmaları ortalama olarak 1,5-3 yıldır faaliyet göstermektedir.

4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu'nun yürürlüğe girmesiyle birlikte Türkiye'de yazılım ve Ar-Ge faaliyetlerini yürüten çok sayıda firma, geliştirdiği ürünlerle dünya pazarlarına girmeyi başarmıştır. Ancak, küçük ve orta ölçekli firmalardan kısa vadede büyük başarı göstermelerini beklemek mümkün değildir.

Ancak 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu'nun yürürlüğe girmesiyle birlikte Türkiye'de yazılım ve Ar-Ge faaliyetlerini yürüten çok sayıda firma, geliştirdiği ürünlerle dünya pazarlarına girmeyi başarmıştır. Ancak, küçük ve orta ölçekli firmalardan kısa vadede büyük başarı göstermelerini beklemek mümkün değildir. Türkiye'deki teknokentlerin büyük çoğunluğu da yakın zamanda kurulmuştur. Bu nedenle, 3-5 yıl gibi kısa bir süre sonra ülkemizde Ar-Ge faaliyetlerini yürüten çok sayıda firmanın, geliştirdiği yeni ürünleriyle uluslararası arenada söz sahibi olması beklenmektedir.

Bu tespitleri dikkate alarak Türkiye'deki teknopark/teknokentler, kuruluşundan bugüne kadar gösterdiği performans ve ekonomiye sağladığı katkı açısından irdelendiğinde, teknopark/teknokentlerde:

- Toplam 1.154 Ar-Ge firmasının faaliyet gösterdiği,
- 11.093 Ar-Ge ve destek personelinin istihdam edildiği,
- 4.211 Ar-Ge projesinin bitirilerek ekonomiye kazandırıldığı, 3.069 Ar-Ge projesinin halen devam ettiği,
- TGB Yönetici Şirketlerine devlet tarafından yaklaşık olarak 37 milyon TL'lik hibe destek verildiği halde TGB Yönetici Şirketlerinin çabalarıyla ve yabancı yatırımcılar ikna edilerek sağlanan finansal kaynaklarla 450 milyon ABD doları civarında bir yatırım ekonomiye kazandırıldığı,
- Geliştirilen yeni teknolojik ürünler için toplam 314 adet marka tescilinin yapıldığı ve 235 adet patentin alındığı,
- 4691 sayılı yasanın yürürlüğe girmesinden bu yana Ar-Ge ve yazılım firmalarına devlet tarafından 190.730.820 TL Ar-Ge desteğinin verildiği, 2004-2008 yılları arasında TTGV tarafından bu firmalara 79.468.810 TL civarında destek sağlandığı, toplam olarak 270.199.630 TL hibe ve kredi desteği verildiği, buna karşılık TGB'lerde Ar-Ge yapan firmaların geliştirdiği ürün ve teknolojilerin ihracatından yaklaşık olarak toplam 540 milyon ABD doları civarında Türkiye'ye döviz kazandırdığı görülmektedir.

Yukarıdaki istatistiki verilerden de anlaşılacağı üzere teknopark/teknokent yönetici firmaları, bu kadar kısa sürede devletin verdiği hibe desteğin 18 katı finansal kaynağı yerli ve yabancı özel sektörden temin ederek teknopark/teknokent'lerin üst ve altyapı gelişimi için yatırıma dönüştürmeyi başarmıştır. Ayrıca teknopark/teknokentlerde faaliyet gösteren girişimci ve Ar-Ge firmaları, Türkiye'nin daha önce dövizle ithal etmek zorunda kaldığı teknolojik ürün ve hizmetleri ihraç ederek devlet tarafından verilen desteğin yaklaşık olarak 2,5 katı dövizi Türk ekonomisine kazandırmıştır. Bu firmaların yurtiçi ekonominin gelişimine yaptığı katkı da ayrıca dikkate alınmalıdır. Bu veriler dikkatlice değerlendirildiğinde ve teknopark/teknokentlerin gelişiminin ve ülke ekonomisine katkılarının artışının doğrusal (lineer) olmayıp eksponansiyel olarak arttığı göz önünde bulundurulduğunda teknopark/teknokentlerin mevcut durumu başarılıdır. Yaklaşık olarak bundan 10 yıl sonra Türkiye'de Ar-Ge ve Yenilikçilik (İnovasyon), Üniversite-Sanayi işbirliği ve ortak proje hazırlama, Sanayicilerin ve KOBİ'lerin karşılaştığı sorunları üniversitelerdeki akademik personelin bilgi birikiminden istifade ederek "teknoloji transferi" yoluyla çözülmesi, üniversitede yapılan Ar-Ge çalışmalarının ve çıktılarının ticarileştirilerek ülke ekonomisine daha fazla



fayda sağlayacak şekilde yapılması kültürünün gelişmesinde ve yerleşmesinde teknopark/teknokentlerin yapacağı katkı daha belirgin olacak ve daha iyi anlaşılacaktır.

Teknokentlerin bilinirliği ve bu konuda toplumun ilgisini nasıl değerlendiriyorsunuz?

Teknoloji Geliştirme Bölgeleri (TGB'ler) kurulmadan önce üniversite – sanayi işbirliği yok denecek kadar az olup üniversiteler sadece eğitimin ve teorik araştırmaların yapıldığı yerlerdi. Öğretim üyelerinin birinci amacı, Ar-Ge çalışmalarından elde ettikleri bilimsel sonuçları makale (*paper*) olarak yazıp, mesleki kariyerlerinde ilerlemesine temel oluşturacak şekilde YÖK ve/veya görev yaptıkları üniversiteler tarafından kabul edilen ulusal veya uluslararası dergilerde yayımlanmasını sağlamak veya sempozyum ve konferanslarda bildiri olarak sunmaktı. Öğretim üyelerinin tamamına yakın bir kısmı yaptığı çalışmanın ülke ekonomisine katkı sağlayacak ekonomik bir değerinin ve/veya fikri mülkiyet hakkının olup olmadığıyla, ayrıca Türkiye'deki küçük ve orta boy işletmelerin (KOBİ) ve sanayicilerin sorunlarına çözüm bulup bulmadığıyla ilgili değildi. Çok az (ihmal edilecek) sayıda öğretim üyesi ülke ekonomisine katkı sağlayacak şekilde KOBİ ve Sanayicilerle ortak Ar-Ge çalışması yürütüyordu. Türkiye'de üniversitelerde yapılan çalışmalar sonucu çok az sayıda patent ve faydalı model alınıyordu. Türk milletinin vergileriyle ve büyük bir özveriyle çok büyük miktarlarda kaynak aktarılarak kurulan üniversiteler, ileri teknoloji laboratuvarları ve yetiştirilen Türk öğretim üyelerinin yüksek bilimsel, teknolojik ve entelektüel kapasiteleri ve tecrübelerinin Türkiye'nin ekonomik ve teknolojik rekabet gücünü arttırmak için kullanılmaması kabul edilebilecek, sürdürülebilir bir durum değildir. Bu durumun değiştirilmesi Ar-Ge için elverişli ve uygun ortamın oluşturulması, üniversite öğretim elemanlarının ülke ekonomisine yararlı, Türk sanayicisinin ve KOBİ'lerin ihtiyaçları doğrultusunda Ar-Ge çalışmalarına teşvik edilmesi, üniversite-sanayi arasında işbirliği çalışmalarının, ortak proje üretme gayretlerinin artması ancak 4691 sayılı TGB yasası çıktıktan ve TGB'ler kurulduktan sonra

Türkiye'deki Teknopark/Teknokent uygulamalarına çok kısa bir süre önce başlanmasına rağmen, önemli yol kat edilmiştir. Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nde devlet tarafından girişimcilere sağlanan destek ve muafiyetler, Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge) faaliyetlerini yürütmekte olan firmaların dikkatini bu yöne çekmektedir. Özellikle bilişim sektöründeki firmalar, Teknoloji Geliştirme Bölgeleri'ne yoğun ilgi göstermektedirler.

önemli bir gelişme göstermeye başlamıştır. Üniversiteler ve sanayi ile KOBİ'lerde ortak, ticarileştirilebilir yeni ürün ve/veya üretim süreçlerinin geliştirilmesine yönelik Ar-Ge kültürünün oluşması, yaygınlaşması, inovasyonun ve girişimciliğin gerekliliğinin ve öneminin anlaşılması belli bir süreye ihtiyaç göstermektedir.

Türkiye'deki teknopark/teknokent uygulamalarına çok kısa bir süre önce başlanmasına rağmen, önemli yol kat edilmiştir. Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nde devlet tarafından girişimcilere sağlanan destek ve muafiyetler, araştırma-geliştirme (Ar-Ge) faaliyetlerini yürütmekte olan firmaların dikkatini bu yöne çekmektedir. Özellikle bilişim sektöründeki firmalar, Teknoloji Geliştirme Bölgeleri'ne yoğun ilgi göstermektedirler.

Ancak sanayici ve girişimcilere yazılı ve görsel medya, internet, konferans ve seminerler yoluyla bilgilendirme faaliyetleri aralıksız ve artan bir yoğunlukta sürdürülmelidir. Teknokentlerde faaliyet gösteren firmaların geliştirdiği ürünler kamuoyuna daha fazla tanıtılarak kamuoyunun ilgisi ve desteği daha da arttırılabilir. MÜSİAD *Çerçeve* dergisi olarak yapacağınız yayınla bu anlamda çok değerli bir katkıda bulunmuş olacaksınız. Çok teşekkür ederim.

Teknoparkların gelişmesinde sanayicilere düşen görevler nelerdir?

Ankara'da 2003 yılında faaliyete geçen Hacettepe Teknoloji Geliştirme Bölgesi, kurdukları "Hacettepe Teknokent Teknoloji Transfer Merkezi" (HT-TTM) ile firmalara ihtiyacı olan bilgi, yardım ve destekleri sağlamaktadır. Bu tip teknoloji transferi arayüzlerinin yaygınlaşması gerekmektedir. Ancak sanayicilerde buraları öğrenmek bu arayüzlerin uzmanlığından istifade etmek, bilgi birikimini kullanmak konusunda gayret göstermelidir. Yüksek teknolojik araştırma yapan bir firmalar veya sanayiciler "Teşviklerden yararlanıyor musunuz?" deyince, haberim yok, demek durumunda olmamalıdır. İhtiyaç duyduğu desteği alabilecekken alamama gafletine düşmemelidir. Sanayiciler Teknokent Yönetici Şirketleri ve Teknoloji Transfer Merkezleri ile daha yakın ilişkiler kurmalı ve ortak projeler geliştirmelidirler.

Ankara'da 2003 yılında faaliyete geçen Hacettepe Teknoloji Geliştirme Bölgesi, kurdukları "Hacettepe Teknokent Teknoloji Transfer Merkezi" (HT-TTM) ile firmalara ihtiyacı olan bilgi, yardım ve destekleri sağlamaktadır. Bu tip teknoloji transferi arayüzlerinin yaygınlaşması gerekmektedir.

Türkiye'de şu anda teknokentlerde Ar-Ge yapan ve yazılım geliştiren firmalara destek anlamında yapılması gereken her şey yapılmaktadır. Ancak Ar-Ge yapmak için sorun aslında artık parasal kaynak olmamasından değil, Türkiye'nin teknolojik gelişmeleri takip etmesi ve bazı alanlarda önderlik yapması için Ar-Ge yapabilme kapasitesi olan araştırmacıların ve firmaların ulusal ve uluslararası kurum ve kuruluşlar tarafından verilen hibe fon ve kredi programlarını takipteki yetersizliğinden veya ihmalkârlığından kaynaklanmaktadır. Akademisyenler, özellikle genç akademisyenler, artık sadece bilimsel makale yazmak için Ar-Ge projesi yapmıyorlar, Ar-Ge projeleri yaparken bu proje tamamlandığında ortaya çıkan ürün ve üretim yöntemleriyle ülke ekonomisine nasıl katkı sağlarım, teknolojik açıdan nasıl bir yenilik getirebilirim, diye düşünüyorlar. Bunlar göz önüne alındığında Türkiye 2023 yılında bu ligde olması gereken yere gelecektir. Türkiye'nin bu amaç için doğru yöntemleri bulmaya başlamıştır ve Ar-Ge için sarf edilen çabanın ve paranın her dönem daha da artmaktadır.

Türkiye'de yeni bir oluşum olarak "Hacettepe Teknokent Teknoloji Transfer Merkezi" kurulmuştur. İnovatif bir fikri olan firmanın HT-TTM'ye geldiğinde; gerçek uzmanlarla sözleşme yapmak, ihtiyaç duyulan alanlarda üniversitenin tüm uzmanlarıyla çalışabilmek, laboratuvarları kullanabilmek gibi imkânları elde etmektedir. Bunun yanında verilen Ar-Ge desteklerinden yararlanma konusunda uzmanlarla çalışılarak uygun desteğin alınmasında yardım alabilmektedir. Haberdar olmama ya da projenin yanlış temsil edilmesiyle desteğin alınamaması göz önüne alındığında bunun ne kadar önemli olduğu görülecektir.

HT-TTM sanayicilere aradıkları teknolojiyi ve Ar-Ge faaliyetlerinde ihtiyaç duydukları hibe finansmanı bulmalarında çok önemli destekler sağlamaktadır. TTGV'nin teknoloji transfer arayüzleri hakkında hazırlamakta olduğu yayına göre Türkiye'de 4 ana model vardır. Bu alanda yapılan çalıştaylarda Hacettepe Teknokent Teknoloji Transfer Merkezi (HT-TTM) modelinin Türkiye şartlarına en uygun model olduğu şeklindeki geri bildirimler bize şevk vererek onurlandırmaktadır. HT-TTM Modelimizin bütün teknokentlere yaygınlaştırılmasını önermekteyiz. Ek kaynak bulma konusunda ciddi des-

tek verilmektedir. AB projeleri hazırlanırken yabancı ortaklara ihtiyaç olduğunda veya firmanın problemlerinin Türkiye'deki bilim adamları ile çözüme ulaşamadığı zaman Almanya Stuttgart merkezli Steinbeis Vakfı ile imzalanan "franchising" anlaşması uyarınca Steinbeis Teknoloji Transfer Network'ü ile "AB projeleri hazırlamak isteyenlere ortak bulabilmekte veya onlar da aynı şekilde bizim bilim adamlarımızdan bir konuda yardım alabilmektedir. Böylece ülke döviz de kazanmaktadır. Bu anlaşma ile Hacettepe Teknokent Teknoloji Transfer Merkezi, 50 civarında ülkede 800'den fazla şubesi olan Steinbeis Teknoloji Transfer Merkezi'nin Ankara'da tek, Türkiye'de ise iki merkezinden biridir.

Sanayiciler, mutlaka verilen hibe ve çok uygun koşullu kredileri kullanarak ve dünya pazarlarını hedefleyerek rekabet edebilecek inovatif ürünleri geliştirmek için araştırma ve geliştirmeye önem vermeli, üniversitelerle daha yakın işbirliğine girmeli, bu konuda teknoloji transfer merkezlerinin uzmanlığından yaralanmalıdır. Bu onlara ihtiyaç duydukları uzman, yetişmiş işgücü ve finansal kaynaklara ulaşmada çok zaman kazandıracak ve maliyetlerinin azalmasına katkıda bulunacaktır.

Ülkemizde Ar-Ge kültürünün gelişmesine önemli katkı sağlayan 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Yasasınca sağlanan destek ve muafiyetlerden yeni bir fikri olan ve bu fikrini teknolojik ürüne dönüştürerek yeni katma değer yaratmak isteyen bütün sanayicilerin Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nde mutlak surette yer almalarıdır.

Dolayısıyla bu yolla ülke ekonomisine yapacağı önemli katkının yanısıra yeni iş istihdam alanlarının oluşmasına, yurt dışı pazar payının artmasına ve sanayicilerimizin de önemli gelir elde etmesine önemli katkı sağlayacaktır.

Bu konuya ilişkin, MÜSİAD üyesi işadamlarımıza tavsiyeleriniz nelerdir?

Ülkemizde Ar-Ge kültürünün gelişmesine önemli katkı sağlayan 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Yasasınca sağlanan destek ve muafiyetlerden yeni bir fikri olan ve bu fikrini teknolojik ürüne dönüştürerek yeni katma değer yaratmak isteyen bütün sanayicilerin Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nde mutlak surette yer almalarıdır. Hatta sanayiciler teknokentlerin altyapı ve üst yapılarının geliştirilmesinde yatırımcı olarak yer almalı ve Teknokent Yönetici Şirketlerinde hisse sahibi olmalıdır. Bunun sonucunda teknokentlerin daha hızlı gelişmesinde, daha verimli çalışmasında, sanayicinin istek ve ihtiyaçlarına daha uygun olarak şekillenmesinde çok etkili olabileceklerdir.

Geliştirilen teknolojileri üretecek ve pazarlayacak dağıtım ağına sahip bir sanayinin de mevcut bulunması gerekmektedir. Üniversite - Sanayi işbirliğinin önemi her geçen gün daha fazla fark edilmektedir. Bunun sağlanabilmesiyle beyin göçü tersine dönecektir. Şu anda biz tam uçağın havalanmaya başladığı andaki gibi '*take-off*' noktasındayız, tam kalkma noktasında. Teknolojik gelişim hızımız 5 - 10 yıl içinde çok hızlanacaktır. Silikon Vadisi de 1950'li yıllarda kuruldu, ancak getirisini 1960'larda göstermiştir. Bu işler zaman alır. Sanayi Bakanlığı'nın verdiği 'Teknogirişim Sermaye Desteği' kapsamında her yıl 100 gence 100.000 TL desteğinden genç girişimciler ve sanayiciler istifade etmelidir. Bu 100 gençten 2 veya 3 tanesi başarılı olsa o paranın 10 katını çıkarır ve bu program kendi kendini finanse eder hale gelir, hatta daha fazla girişimci Türk gencine destek imkânı oluşturulur.

Teknolojiyle ciddi paralar kazanılabilir. Ar-Ge'ye verilen destek kendisinin 10, yüz, hatta bin katını ülke ekonomisine geri kazandırır. Türkiye'de 120 milyon civarında cep telefonu olduğu söyleniyor. Finlandiya'yı epey kalkındırmışız ve Finlandiya'nın Ar-Ge çalışmalarına çok ciddi destek vermişiz. Halbuki ASELSAN'ın geliştirdiği cep telefonunu üretmesi, sağlanacak teşviklerle desteklenebilir ve piyasaya tutunması sağlanabilirdi. Bu yolla Finlandiya ekonomisine % 50 civarında katkı sağlayarak insanlarına istihdam ve refah sağlayan cep telefonu sektörünün bir kısmı ülkemiz ekonomisinin gelişmesine ve işsiz insanlarımızın istihdamına imkan sağlardı. Bu nedenle MÜSİAD'lı sanayiciler yeni bir teknolojik ürün alanı seçip, Ar-Ge ile bu alnda rekabet edebilecek ürünler geliştirmeye odaklanıp, bu sektörde dünya çapında önemli bir pazar elde edinceye kadar çok özel destek ve teşviklerin verilmesi için hükümetleri ikna etmelidir.

Ayrıca dünyada teknopark/teknokent uygulamalarına bakıldığında bazı ülkelerde Ar-Ge yapan firmaların bütçelerinden en az % 3'ünü Ar-Ge harcamalarına ayırmaları halinde bölgede yer almalarına imkân verilmektedir.

Ülkemizde ise böyle bir kısıtlama olmamasının yanısıra Ar-Ge yapabilecek düzeyde yeni bir fikri olan, bilgi birikimi ve tecrübeye sahip firmaların bölgede yer alması özellikle teşvik edilmektedir. Bu destek ve teşviklerin kapsamı, 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Yasasında yapılacak yeni düzenlemelerle giderek genişleyeceği beklenmektedir. Bu nedenle, yeni bir fikri olan ve bu fikrini teknolojik ürüne dönüştürebilecek potansiyele sahip olan sanayicilerin, ihtiyaç duymaları halinde üniversitelerce sağlanan akademisyen, laboratuar gibi geniş imkanlarından yararlanmak üzere üniversitelerle irtibata geçerek Teknoloji Geliştirme Bölgeleri'nde yer almalarını tavsiye ediyoruz. Zira, dünyadaki rekabet koşullarının giderek ağırlaştığı bir dönemde, yeni bir fikrin teknolojik ürüne dönüştürülmesi süreci çok kısa tutulmalı ve zaman kaybedilmeden yurtiçi ve yurtdışı pazarlara sunulabilmelidir. Aksi takdirde, gelişmiş ülkece geliştirilen teknolojik ürünlerle rekabet etme şansı son derece azalmaktadır. Ayrıca geliştirilen yeni ürünlerin Türkiye'de ve dünyada mutlaka patenlerini almalı, gerekirse bu konuda HT-TTM gibi organizasyonlardan destek almalıdır. Bu konuda da devlet önemli teşvikler vardır.

Hacettepe Teknokent A.Ş olarak 2 yıldır düzenlediği ödüllü proje yarışmasında dereceye giren ürünler şu anda ABD, İngiltere, Almanya, Hindistan, Güney Kore gibi dünyanın teknolojik olarak ileri ülkelerinde çok rahat pazar bulabilmekte, rekabet edebilmektedir.

Girişimcilik çok önemlidir. Girişimci insanın az bulunmakta ve korunması gerekmektedir. Girişimci başarısız olunca hemen dışlanmamalıdır. Tam tersi, onlara tekrar tekrar şans verilmesi gereklidir. Başarısızlığa uğrayan bir girişimcide hemen yılgınlığa kapılmamalı, pes etmemeli, tekrar tekrar denemekten çekinmemelidir. Bu bağlamda girişimci yetiştirmek için Hacettepe Üniversitesi son sınıf öğrencilerine girişimcilik eğitimi verilmekte, her yıl en az 8 veya 10 girişimci ortaya çıkmaktadır. Bunun yanında her yıl Yaşam Bilimleri ve Teknolojileri ile Fen Bilimleri ve Mühendislik alanlarında olmak üzere iki kategoride "Ödüllü Proje Yarışması" düzenlenmekte ve bu alanda girişimcilerin önünün açılmasına yardımcı olunmaya çalışılmaktadır. Girişimci ve sanayiciler, bu ürünlerini Türkiye'de ve dünyada pazarlamasına sağlayacağı referanslarla destek olacak prestijli proje yarışmalarına katılmalıdır. Hacettepe Teknokent A.Ş olarak 2 yıldır düzenlediği ödüllü proje yarışmasında dereceye giren ürünler şu anda ABD, İngiltere, Almanya, Hindistan, Güney Kore gibi dünyanın teknolojik olarak ileri ülkelerinde çok rahat pazar bulabilmekte, rekabet edebilmektedir.





Üniversite-Sanayi İşbirliğinde Bir Örnek: Adana ÜSAM

Prof. Dr. A. Hamit Serbest
Adana ÜSAM Genel Koordinatörü
ÜSİMP Yürütme Kurulu Başkanı

Adana ÜSAM; 2000 yılından bu yana bölgemizdeki sanayi kuruluşları ile Çukurova Üniversitesi arasındaki etkileşimi sağlayarak, üniversitedeki bilgi birikiminin sanayiye aktarılması ile sanayide oluşan problemlere çözümler sunmakta, sanayide Ar-Ge kültürü oluşturarak Ar-Ge projelerinin oluşturulmasını sağlamaktadır.

Gerek sanayicinin başvurması halinde, gerekse sanayi ziyaretlerinde ortaya çıkan problemlerin çözümünde sanayicilere başta Çukurova Üniversitesi olmak üzere tüm üniversitelerden akademik destek sağlanır. Firmaların yürüttükleri çalışmaların veya yapmak istedikleri çalışmalara ilişkin fikirlerin, Ar-Ge yönünün belirlenmesinde uzman yardımı ve çalışmalara, fikirlere Ar-Ge unsuru kazandırılması konusunda yol göstericilik yapılmaktadır. Firmalarda çözüm bekleyen problemler Ar-Ge çalışmaları olarak projelendirilmekte ve yürütecekleri Ar-Ge projeleri konusunda TÜBİTAK, TTGV, Sanayi Bakanlığı ve KOSGEB hibe veya geri ödemeli desteklerden yararlanmaları için yardımcı olunmaktadır. Ayrıca, firmaların projelerinden doğacak fikri ve sınai mülkiyet haklarının korunmaya alınmasında yol göstericilik yapılır.

AB destekleri kapsamında, Çerçeve Programı FP6-2004-KNOW-REG-2 programından SUPER-SME (SUpporting Potential and Existing Research Intensive SMEs) başlıklı proje, AB Leonardo Da Vinci Hareketlilik Projesi kapsamında AB üyesi ülkelerde "KOBİ'lere uygulanan Mesleki Eğitim ve Hizmetlerin Türk KOBİ'lerine Uygulanması ve Yaygınlaştırılması" projesi, AB İŞKUR Aktif İşgücü Programı kapsamında "Spirulina Üretimi ve Pazarlanması Eğitim Programı", AB İŞKUR Aktif İşgücü Programı kapsamında "Otomotiv Sektörü İçin Teknisyen Geliştirme Programı" yürütüldü.

Adana ÜSAM, sanayi ile oluşturduğu güven ortamı (tarafları koruyan sözleşmeler, projelerde gizlilik, memnuniyet belirleyici anketler vb.) sonucunda 110 ikili Ar-Ge projesi yürütmüş, 80 Ar-Ge projesine danışmanlık hizmeti vermiş, 55 sertifikalı eğitim programı düzenlemiştir. Halen farklı disiplinlerde yürütülmekte olan 10 adet Ar-Ge projesi vardır. Sanayi projelerinde üniversitemiz öğretim elemanlarından 100 öğretim üyesi, 45 araştırma görevlisi görev almış olup öğretim elemanlarında özgüven sağlanmış ve projelerde yer alma ve projelere katılım yönünde motivasyon yaratılmıştır.

TEMSA, Adana Oyak Çimento başta olmak üzere 30 firmaya TÜBİTAK-TEYDEB ve KOSGEB projesi başvurusu hazırlama konusunda destek verilmiş ve projelerde öğretim üyelerinin akademik danışman olarak hizmet vermesi sağlanmıştır. Ar-Ge'nin önemini belirten çalışmalar ve proje başvuru dosyaları hazırlanması sonucunda, TÜBİTAK-TEYDEB projelerinin şehirlere göre dağılımında Adana'nın TEYDEB desteklerinden aldığı pay % 0,7'den 2006 sonunda % 2'ye yükseldi.

AB destekleri kapsamında, Çerçeve Programı FP6-2004-KNOW-REG-2 programından SUPER-SME (SUpporting Potential and Existing Research Intensive SMEs) başlıklı proje, AB Leonardo Da Vinci Hareketlilik Projesi kapsamında AB üyesi ülkelerde "KOBİ'lere uygulanan Mesleki Eğitim ve Hizmetlerin Türk KOBİ'lerine Uygulanması ve Yaygınlaştırılması" projesi, AB İŞKUR Aktif İşgücü Programı kapsamında "Spirulina Üretimi ve Pazarlanması Eğitim Programı", AB İŞKUR Aktif İşgücü Programı kapsamında "Otomotiv Sektörü İçin Teknisyen Geliştirme Programı" yürütüldü.

Ülkemizde ekonomik, sosyal ve kültürel kalkınmanın ileri teknolojiler alanında Ar-Ge yeteneği kazanmayı ve yenilikçilik becerisini geliştirmeyi gerektirdiği artık günümüzde üniversite, sanayi ve kamu kesimlerinde genel olarak kabul görmüş durumdadır. Ancak, bilindiği gibi, Türkiye'nin bu anlayışı benimsemesi kolay olmamıştır ve halen de birçok kurum ve kuruluş bu anlayışı yaşamlarma uyarlamanın sıkıntılarını yaşamaktadır.

Türkiye'de Ar-Ge ve iş dünyası-üniversite işbirliği kavramlarının yaklaşık son 30 yıldır gündemde olduğunu ve 1970'lerin başında meslek odalarının genel kurul ve kongre platformlarında sanayileşme ile ilgili sorunlarla bağlantılı olarak gündeme getirildiği görülür. 1970'lerin sonuna doğru ABD'nin ülkemize uyguladığı "ambargo" ile de ülke gündemine girmiştir. Bu dönemde, başta sanayi kuruluşları ile kamu kurumları olmak üzere ülkemiz insanı ekonomide teknolojinin oynadığı rolün ne denli önemli olduğunu gördü.

1980'li yılların sonlarına doğru Dünya Bankası'ndan alınan Teknoloji Geliştirme Proje Kredisi ile Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığı koordinatörlüğünde Dünya Bankası heyetleri ülkemiz genelinde incelemeler yaptılar. 1989 yılında yapılan bu inceleme sonucunda Dünya Bankası, hazırladığı Mart 1990 tarihli raporda; Türkiye'nin ekonomik gelişmişlik düzeyi, dışa açılma hedefleri, teknolojik altyapısı arasındaki çelişkiler, yaşanan sorunlar ve giderilmesi için yapılması gerekenler;

• Teknoloji yatırımına uygun mali destek politikalarının eksikliği nedeniyle seçkin teknolojik insan gücünde yaşanan beyin göçü,
• Özellikle özel sektörde, endüstriyel araştırma ve geliştirme çalışmalarının düzeyindeki düşüklük,
• Özellikle Avrupa ve OECD ülkelerine ihracat konusunda gerekli olan ulusal kalite güvence sistemlerinin eksikliği,
• Teknoloji geliştirme konusunda üniversitelerin görevindeki tanımsızlık,
• Yerel bilgi üretimini teşvik edecek "fikri mülkiyet hakları"nın korunmasına yönelik yapının eksikliği,

ana başlıkları altında anlatılmıştı.

Bu tarihten itibaren, yukarıda belirtilen tespitler ve öneriler paralelinde oluşan bir takım gelişmelere;

• 1990 tarihinde KOSGEB'in kurulması,
• 1991 yılında TTGV'nin kurulması,
• 27.12.1994 tarihli İhracata Yönelik Devlet Yardımları Hakkında Bakanlar Kurulu Kararı ile devletin sanayiye sağladığı yardımların Türkiye'nin "ithal-ikame" politikasını bitirmesi ve ihracata yönelerek, ihracatı teşvik politikasının benimsenmesi,
• 26.1.1995 tarihli "Uruguay Turu Nihai Senedi" olarak bilinen Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) Kuruluş Anlaşması ve Ekleri'nin 31.12.1994'ten itibaren geçerli olmak üzere TBMM tarafından onaylanması,
• Para Kredi ve Koordinasyon Kurulu'nda 01.06.1995 tarihli Araştırma Geliştirme Yardımına İlişkin Kararın alınması,
• Haziran 1995 tarihinde TPE'nin kurulması,
• 04.11.1995 tarihinde TÜBİTAK – TİDEB'in kurulması

örnek olarak gösterilebilir.

Türkiye'nin DTÖ kuruluş an1aşmasına imza koyması, alışık olduğu türden "yatırım ve ihracat teşvikleri"ni bütünüyle yasaklamasını, bunun karşılığında alışık olmadığı ve pek de yapmadığı Ar-Ge faaliyetiyle ilgili "teşvikler" getirmesini gerektirmiştir [A. Göker, www.inovasyon.org]. Dolayısıyla, 1995 ve 1998 yıllarında yayınlanan Para Kredi ve Koordinas-

1989 yılında yapılan bu inceleme sonucunda Dünya Bankası, hazırladığı Mart 1990 tarihli raporda; Türkiye'nin ekonomik gelişmişlik düzeyi, dışa açılma hedefleri, teknolojik altyapısı arasındaki çelişkiler, yaşanan sorunlar ve giderilmesi için yapılması gerekenleri bu raporda dile getirdi.



yon Kurulu tebliğlerinde "araştırma-geliştirme yardımları" tanımlanmış ve uygulamacı kuruluş olarak TÜBİTAK ve TTGV belirlenmiştir. Böylece, Ar-Ge yapmak isteyen sanayi kuruluşlarına TÜBİTAK-TİDEB aracılığıyla hibe olarak proje desteği verilmiş ve TTGV tarafından da geri ödemeli destekler sağlanmıştır. Ayrıca, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'na bağlı olan KOSGEB de KOBi'lere yönelik olarak benzer faaliyetleri yapmıştır.

TÜBİTAK-TİDEB (TEYDEB) 1995 yılından bu yana uygulamakta oldugu Ar-Ge proje desteklerine 2009 yılı itibariyle başvuran toplam kuruluş sayısı sadece 4400 civarındadır. Son yıllarda destek programları çeşitlenmiş ve hibe destek oranları artırılmış olmasına rağmen 13 yılda ancak bu kadar firmaya ulaşılabilmiştir. Yine aynı sürede sunulan toplam proje sayısı 9300 civarında kalmış sağlanan toplam destek de 650 Milyon ABD Doları olmuştur [www.tubitak.gov.tr]. TTGV'nin, kurulduğu günden bu yana, ana faaliyeti sanayi kuruluşları ve yazılım şirketleri tarafından gerçekleştirilen teknoloji geliştirme projelerini finansal olarak desteklemektir. Bilindiği gibi, 2 Milyon ABD dolarına kadar bütçesi olan projeler sabit % 50 oranında ve daha yüksek bütçesi olan projeler ise 1 milyon dolar ile desteklenmektedir. Bugüne kadar, 405 firmanın 480 projesine 170 milyon ABD doları destek sağlanmış ve 340 milyon ABD doları tutarında Ar-Ge hacmi yaratılmıştır [www.ttgv.org.tr].

Benzer şekilde; TÜBİTAK - TEYDEB (TİDEB) desteklerinde 1995 yılından bu yana ortalama destek oranının proje büyüklüğünün % 25'i civarında olduğu göz önüne alınarak değerlendirme yapılacak olursa, bu programın da ülke sanayiinde yaklaşık 2.500 milyon ABD doları tutarında bir Ar-Ge harcamasına karşı düştüğü söylenebilir. Sonuç olarak, 14 yıl içinde ülke genelinde yürütülen tüm sanayi Ar-Ge projelerinin yaratabildiği Ar-Ge hacmi yaklaşık 3.000 milyon ABD dolarından ibarettir. IBM, Ericson veya Alcatel gibi uluslararası firmaların yıllık Ar-Ge harcamalarının bile ülkemizin bu kadar yılda yaratabildiği sanayi Ar-Ge hacminden çok daha yüksek olduğu bilinmektedir.

Söz konusu kurumlar; Ar-Ge destek programlarının tek başına yeterli olmayacağı, gereken Ar-Ge hacmini yaratabilmek için öncelikle sanayiciye Ar-Ge kültürünün benimsetilmesi gerektiği görüşünden hareketle başka programlar da başlatmışlardı. Bu programlar, ülkemizin teknolojik altyapısını geliştirmek ve güçlendirmek için Türk Sanayinin uluslararası düzeyde rekabet gücünün artmasına katkıda bulunmayı; üniversitelerde araştırmaları endüstriyel ve teknolojik gelişmeler yönünde, sanayicinin gereksinim duyduğu konularda, kurgulamayı, bilgi birikimi sağlamayı, öğrencilerin projelerde çalışmalarına frrsat yaratarak üniversitenin araştırma potansiyelini artırmayı amaçlıyordu. Bunlar arasında, üniversite-sanayi işbirliğini sürekli kılmak amacıyla ülkemizdeki sanayi, üniversite ve araştırma kuruluşlarını bir araya getirmek için "uygun ortam" oluşturmak üzere kurgulanan mekanizmalar ülkemizin koşulları açısından özel bir önem arz etmektedir.

Bu çerçevede oluşturulan modeller olarak; TTGV'nin Teknoloji Merkezi (yürürlükten kalktı) ile KOSGEB'in TEKMER (Teknoloji Geliştirme Merkezi) ve DTİ (Duvarsız Teknoloji İnkübatörü) destekleri, TÜBİTAK'ın ÜSAM (Üniversite-Sanayi Ortak Araştırma Merkezleri) Programı (2006 sonunda yürürlükten kaldırıldı) ve 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Yasası ile bununla bağlantılı olarak çıkarılan 5746 sayılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun sayılabilir.

Burada özetlenen desteklerin Üniversite-Sanayi işbirliği konusundaki etkileri hakkmda değerlendirme yapmaya imkan verecek yeterli bir bilgiye sahip değiliz. DPT Devlet Yardımlarını Değerlendirme Özel İhtisas Komisyonu tarafından degişik kurumlar tarafından sağlanan desteklerin değerlendirilmesi amacıyla hazırlanmış olmakla birlikte değerlendirmeden ziyade faaliyet raporu görünümündedir [DPT]. Kurumların kendileri veya desteklerden yararlanan kesimleri temsil eden şemsiye kuruluşların kendi açılarından iyileştirme önerilerine yer verilmiştir. Değerlendirme anlamında bilinen tek çalışma Erol Taymaz'a aittir ve 1998 yılında hazırladığı raporda TÜBİTAK-TİDEB Ar-Ge proje desteklerini incelemiştir [www.tubitak.gov.tr]. Anket çalışmasını esas alan raporda destekler hemen her yönü ile incelenmiş olmakla birlikte projelerde üniversitelerden alınan hizmetler konusuna yer verilmemiştir. Sadece desteklenen Ar-Ge projelerinde çalışanların % 18'inin lisans üstü

ve % 32'sinin de lisans derecesine sahip olduğu bilgisi verilmiştir. TTGV desteklerine ilişkin olarak ise projelerdeki hizmet alımının % 52'sinin üniversitelerden sağlandığı bilgisine erişilmiş ancak bu hizmetin proje bedeli içindeki payının ne olduğu belirtilmemiştir. TTGV'nin web sayfasında proje personelinden % 16'sının Doktora, % 27'sinin Yüksek Lisans, % 42'sinin de Lisans derecesine sahip olduğu ifade edilmiştir.

Diğer taraftan, üniversitelerin ve sanayi kuruluşlarının en çok ilgi gösterdiği Teknopark modelinin en başarılı örneklerinde bile Teknopark şirketlerinde yürütülen projelerde üniversite öğretim elemanlarından alınan destek konusunda sağlıklı bilgilere erişmek mümkün olmamıştır.

Dolayısıyla, ülkemizde teknoloji geliştirme çalışmalarını teşvik edecek, üniversitelerimizdeki insan gücü potansiyelinin ve alt yapının bu doğrultuda kullanılmasını sağlayacak bir çok kurum 1990'lı yıllarda kurulmuş durumdadır. Ancak; kurulmuş olan birçok kurum ve mekanizma ile sağlanan bunca desteğe rağmen, sanayide teknoloji geliştirme konusunda yeterince çalışma yapılmadığı, üniversite öğretim elemanlarının ülkemiz sanayinin sorunlarına yönelik çalışmalara ilgi gostermediği ve üniversite-sanayi işbirliğinde süreklilik saglanamadığı açıktır.

Ancak, destek programlarına ilişkin yukarıda yapılan değerlendirmeye ÜSAM Programını dahil etmemek gerekir, çünkü program sağlıklı bir değerlendirmeye imkan sağlayacak ölçüde uygulanamamıştır. Daha önce de ifade edildiği gibi, Program yürürlüğe girdiği andan itibaren tüzel kimlik konusu sürekli gündemde tutulmuş ve yeni bir merkezin kurulması her zaman güçlüklerle karşılaşmıştır.

Ayrıca, üniversite-sanayi işbirliği kurum ve mekanizmaları, üniversite normlarını ve kültürünü olduğu gibi kabul eder ve çalışmalarını ona göre yürütür. Halbuki, bu merkezler üniversitelerin çalışma alışkanlıklarını da değiştirme gayretinde olması nedeniyle diğer işbirliği sistemlerinden önemli bir farklılık gösterir.

TÜİK'in 2002 Yılı Sanayi İşyeri Sayımı verilerine göre İmalat Sektörü'nde faaliyet gösteren 247.000 firmanın % 95'ten fazlasının düşük teknolojili firmalar olduğu görülmektedir. Küreselleşme süreçlerinin firmalarımızı karşı karşıya bıraktığı acımasız rekabet ortamında bu sanayi kuruluşlarını kaderleri ile baş başa bırakma lüksümüz yoktur. Bunların önce "teknolojik ilerlemeyi hedefleyen" daha sonra "teknolojik rekabetçi" ve sonra da "araştırma yürütenler" sınıfına yükseltilmesi için yardıma ihtiyaçları vardır. Hepsinin bu eşikleri atlaması tabii ki mümkün olmayacaktır, ancak aralarından olabildiğince çok firmayı eşik atlatmayı denememiz gereklidir ve bunu yapabilecek tek kurum da değişik özelliklerdeki "arayüz" yapılarıdır.

Firma sınıflandırmasına benzer bir gruplamayı öğretim elemanları için de yapmak mümkündür; örneğin "ders verenler", "araştırma yapmak isteyenler", "araştırma yapanlar", "araştırma sonuçlarını yeniliğe dönüştürmek isteyenler" ve "araştırma sonuçlarını yeniliğe dönüştürenler" olarak gruplanabilirler. Öğretim elemanlarının da sanayi ile işbirliği için cesaretlendirilmesi ve teşvik edilmesi gerekmektedir.

Firma sınıflandırmasına benzer bir gruplamayı öğretim elemanları için de yapmak mümkündür; örneğin "ders verenler", "araştırma yapmak isteyenler", "araştırma yapanlar", "araştırma sonuçlarını yeniliğe dönüştürmek isteyenler" ve "araştırma sonuçlarını yeniliğe dönüştürenler" olarak gruplanabilirler. Öğretim elemanlarının da sanayi ile işbirliği için cesaretlendirilmesi ve teşvik edilmesi gerekmektedir. Yine ülkemiz çıkarları açısından bakıldığında Ar-Ge insan kaynaklarının yaklaşık % 65'ini bünyesinde barındıran üniversitelerin çalışmalarını salt bilimsel dürtülerle yürütmeleri kabul edilemez.

Diğer bir konu ise üniversite ve sanayiyi kurumsal bir işbirliği ortamında bir araya getirmek gerekmektedir. 2547 sayılı yasaya göre bu işbirliği ortamı üniversitelerin döner sermaye işletmeleridir. Bunun tek istisnası Teknoloji Geliştirme Bölgeleri'dir. TGB bünyesinde yer alabilecek kuruluşlar Ar-Ge kültürünü özümsemiş kendi Ar-Ge birimlerini kurmuş firmalar olabilir ki bunların sayısının çok fazla olmadığı bilinmektedir. Dolayısıyla, düşük teknolojili firmaların yukarıda belirtilen eşiklerden geçerek TGB'lere taşınması gerekir. Bunu yapabilecek yapılar arayüz kurumlarıdır ve ne yazık ki TÜBİTAK'ın ÜSAM Programını kapatmasının ardından yenilerinin kurulmasını sağlayacak mekanizmalar yoktur.

Firmaların TGB'ye taşınması tabii ki işin sonu değildir, yani teknoloji-yenilik süreçlerinde TGB türü yapılanmaları son durak olarak görmek doğru değildir. Ama, ne yazık ki Türkiye şu anda bunun ötesini konuşabilecek durumda değildir.





Türkiye'de İş Dünyası-Üniversite İşbirliği ve Teknoparkların Rolü

Mustafa İhsan Kızıltaş
İlknur İlkyaz Gül

ODTÜ Teknokent, Genel Müdür Vekili
ODTÜ Teknokent, Kurumsal Gelişim ve Projeler Direktörü

Günümüzde giderek ağırlaşan küresel rekabet ortamında tutunmayı kolaylaştıran ve sürdürülebilir gelişmeyi sağlayarak toplumsal refahın geliştirilmesinde etkin rol oynayan en önemli araçlar arasında bilgi ön plana çıkmaktadır. Küresel rekabet edebilirlik ekonomik sistemlerin yeni bilgiyi üretebilme ve kullanabilme yetenekleri ile doğrudan ilişkilidir. Küreselleşmenin sunduğu çok sayıdaki pazar olanakları ve bunun kaçınılmaz sonucu olarak artan rekabet, işletmelerin katma değerinde bilginin ve bilgiye dayalı sermayenin değerini arttırmaktadır. Bu bağlamda bilginin değer yaratacak şekilde üretimi ve kullanımı dünya ölçeğinde daha fazla talep edilir duruma gelmiştir. Pazar çeşitliliği ve zorlu rekabet koşulları karşısında ekonomik gelişmeyi ve bu sayede her anlamda ülkesel kalkınmayı desteklemek açısından bilginin her alanda kullanımının sağlanması gerekmektedir.[1]

Bilim ve teknolojinin ulaşmış olduğu düzey, bir yandan insanlığa konfor ve refah sağlarken, bir yandan da ekonomik rekabeti ülkeler açısından çok değişik boyutlara taşımıştır. Ülkeler küresel rekabetin zorlu koşulları karşısında ayakta kalabilmek; hatta ön sıralarda yer alabilmek için tüm imkânlarını seferber eder duruma gelmişlerdir. Geliştirilen yüksek teknolojiler ile nitelikli ürünler geliştirilmekte, bir taraftan kazanılan pazar ve müşteri kitlesi korunmaya çalışılırken diğer taraftan yeni pazarlar, yeni müşteriler oluşturulması için çalışmalar yapılmaktadır.

Bilim ve teknolojinin ulaşmış olduğu düzey, bir yandan insanlığa konfor ve refah sağlarken, bir yandan da ekonomik rekabeti ülkeler açısından çok değişik boyutlara taşımıştır. Ülkeler küresel rekabetin zorlu koşulları karşısında ayakta kalabilmek; hatta ön sıralarda yer alabilmek için tüm imkânlarını seferber eder duruma gelmişlerdir.

Bu bağlamda, ülkelerin küresel rekabet ortamında birbirlerine karşı görece üstünlük kurmaları, bilginin üretimi ve doğru kullanılmasına dolayısıyla Ar-Ge'ye verilen öneme bağlıdır. Uluslararası rekabet edebilirliğin önemli parametrelerinden olan "Ar-Ge'ye yatırım" ülkelerin ulusal politikalarında ön sıralarda yer alan konular arasındadır. Ar-Ge'ye yeterli kaynak ayrılması ve bu kaynakların doğru stratejiler çerçevesinde doğru kanallar üzerinden dağıtılması, ülkelerde Ar-Ge ve inovasyon kültürünün yaygınlaştırılmasında etkin rol oynayacağı gibi ülkelerin ekonomik kalkınmasına katkı sağlayarak, toplumsal refahın artmasına ve bunlara bağlı olarak uluslararası arenada ülkenin konumunun belirlenmesinde etkili olacaktır.

Tüm dünyada ve ülkemizde bilgi ve teknolojinin en yoğun üretildiği merkezler olarak üniversiteler ve araştırma enstitüleri karşımıza çıkmaktadır. Çoğunlukla üniversitelerde yürütülen araştırma geliştirme faaliyetlerinin teorik çerçevede sıkışıp kaldığı, bu çalışmalara uygulama alanı bulunması bakımından zorlanıldığı gözlemlenmektedir. Diğer taraftan sanayinin ise genellikle bilgi üretiminde gerek insan kaynağı gerekse zamanlama açısından eksik kaldığı tespit edilmiştir. Her iki kesim için yetersizlik olarak sıralanabilecek pek çok durum bulunmaktadır. Kısıtlı kaynakların etkin kullanımı ve bu kuruluşların eksikliklerinin karşılıklı fayda sağlayacak şekilde kurgulandığı bir işbirliği sürecinin başlatılmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu işbirliği Ar-Ge'ye ayrılan kaynakların etkin kullanımında önemli olduğu gibi buna bağlı olarak ülkelerin rekabet gücünü de arttıracaktır.

19. yüzyıl başlarından itibaren yavaş yavaş kendini gösteren ve özellikle 1970'lerden itibaren tüm dünyada yaygınlaşmaya başlayan üniversite–sanayi işbirliğinin temelinde, ortak

girişimle, sanayiye yönelik araştırma–geliştirme faaliyetlerini gerçekleştirme, sınai yenilenmeyi güçlendirme ve ülkenin rekabet gücünü arttırma olgusu yatar. Bu ekonomik etkinin nesnel tabanını da, bilim ve teknolojideki gelişmeler ve sınai üretim sürecinin bilim ve teknoloji boyutundaki hızlı artışı oluşturmaktadır. Diğer bir deyişle, bilim ve teknolojinin bir üretim faktörü haline dönüşmesi, üniversite ile sanayi arasında yakın bir işbirliğini ortak uygulama ve araştırma düzlemine taşımayı gerektirmiştir.

Uluslararası Bilim Parkları Birliği

Teorik anlamda bilginin üretildiği yerler olan üniversitelerin, geliştirdiği bilimsel bilgi ve yetiştirdiği insan kaynağını üretim süreçlerine entegre etmesi sayesinde, ekonomik gelişmeye yapacağı katkılar yadsınamaz. Toplumun ve ekonomik sektörlerin ihtiyacı olan yeni ve temel bilgilerin ortaya konması için üniversitelerin yapacakları araştırmalar ve yetiştireceği insan kaynakları oldukça önemlidir. Üniversitelerin bilgiyi üretme, izleme ve değerlendirme yoluyla sanayiye katkıda bulunması, işletmelerde Ar-Ge süreçlerini yönlendirecek nitelikli insan gücü yetiştirmesi, sanayinin üretim sürecinde karşılaştığı sorunlara çözüm önerileri geliştirmesi üniversitenin işbirliği sürecindeki rolleri arasındadır.

Bu işbirliğinde sanayi ise üniversitede üretilen teorik bilgiler için uygulama alanı oluşturmakta, bilginin ekonomik değerlere dönüşümünü sağlamakta, üniversite öğrencileri, mezunlar ve akademisyenler için iş olanakları yaratmakta ve çeşitli konularda üniversiteye finansal destek sağlamakta etkili olmaktadır. İşbirliği sürecinde üniversitedeki bilgi birikimin ekonomik değere dönüşmesi için sanayinin kullanımına açılması ve sanayinin bu tür teorik bilgileri için pratik kullanım alanları sunması karşılıklı faydanın temel göstergesidir.

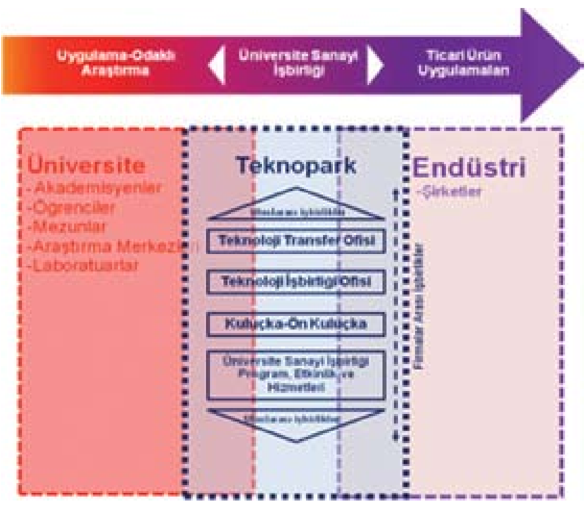
İş dünyası-üniversite işbirliği kavramı, üniversitelerin mevcut imkânları ile sanayinin mevcut imkânları birleştirilerek bilimsel, teknolojik ve ekonomik yönden güçlenmeleri için yaptıkları sistemli çalışmalar bütünüdür.[2] Bu kapsamda geliştirilecek iş dünyası-üniversite işbirliği ile üniversitede üretilen bilginin sanayiye aktarımı ve sanayiden de üretime ve topluma yansıması sağlanacaktır. 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren tüm dünyada giderek yayılan iş dünyası-üniversite işbirliğinin temelinde, ortak girişimle, sanayiye yönelik Ar-Ge faaliyetlerini gerçekleştirme, endüstriyel yenilenmeyi güçlendirme ve ülkenin rekabet gücünü arttırma olgusunun kabul edilmesi yatmaktadır. Dolayısıyla, bilim ve teknolojinin bir üretim faktörü haline dönüşmesi, üniversite ile sanayi arasında yakın bir işbirliğinin ortak uygulama ve araştırma düzlemine taşınmasını gerektirmiştir.[3]

20. yüzyılda yaygınlaşan iş dünyası-üniversite işbirliği teknoparkların kurulmasında ilk adımı oluşturmuştur. İş dünyası-üniversite işbirliğinin kurumsallaştığı yapılar olan teknoparklar, üniversitelerin veya araştırma kuruluşlarının tahsis etmiş olduğu mekanlarda, yeni teknolojiler üretme çabasında olan ve bu tür teknolojileri özümseme yeteneği olan girişimcilerin yer aldığı yapılardır. Teknoparklar, yenilikçilik (inovasyon), Ar-Ge ve rekabetçilik kültürünü destekleyerek, insan kaynakları ve bölgesel potansiyeller kullanılarak toplumun zenginliğini artırmak hedefi doğrultusunda, Ar-Ge kuruluşları, firmalar ve pazar arasında bilgi ve teknoloji akışını yönetir ve teşvik eder.[4]



Uluslararası Bilim Parkları Birliği (IASP) ise teknoparkları, bir veya birden fazla üniversite veya diğer yüksek öğretim kurumu ve araştırma merkezleri ile resmi veya faaliyet bazında ilişkili, bünyesinde bilgiye ve ileri teknolojilere dayalı sanayi firmalarının kurulup gelişmesini teşvik etmek üzere tasarlanmış, içinde yer alan kiracı firmalara, teknoloji transferi ve iş idaresi konularında destek sağlayacak bir yönetim fonksiyonuna sahip, teşvik ve mülkiyete dayalı bir teşebbüs olarak tanımlamaktadır. [5]

Üniversite ve sanayi için karşılıklı fayda sağlama temeline dayalı işbirliğini gerçekleştirmede önemli araçlardan olan teknoparklar üniversiteler için daha çok araştırma imkânı yaratma ve dolaylı olarak daha iyi bir eğitim ortamının oluşması açısından önemlidir. Bu çerçevede teknoparkların sağladığı faydalar yalnızca firmaları değil üniversiteleri de kapsamaktadır. Teknoparklar üniversiteler için, firmalara danışmanlık ve firmaların Ar-Ge birimleriyle ortak uygulamalı araştırma projeler geliştirme kapsamında sanayi ile daha etkin işbirlikleri kurabilme, üniversitedeki araştırma sonuçlarının ekonomik değere dönüşmesini hızlandırma, yenilikçi firmaların oluşmasını sağlayacak "girişimciler"in yetişmesi bağlamında üniversite mezunlarına ve öğrencilerine istihdam olanakları sağlamaktadır.[6]



Teknoparklar bilgi tabanlı, ileri teknoloji üreten yenilikçi firmaların oluşumu ve büyümesini desteklerken üniversitelerin araştırma altyapısına ayrılan kaynakların daha verimli kullanılmasında etkili olmaktadırlar. Bunun yanı sıra, ülkenin teknolojik ve dolayısıyla ekonomik düzeyinin yükselmesi, yenilikçilik (inovasyon) ve girişimcilik kültürünün yaygınlaştırılması ve bu sayede ülkenin uluslararası rekabet gücünün arttırarak refah düzeyinin yükseltilmesinde de etkin rol oynamaktadırlar.[7]

Ülkemizde teknopark kurma süreci 1980'li yıllarda Devlet Planlama Teşkilatı (DPT), Ortadoğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) ve Savunma Sanayii Müsteşarlığı'nın girişimleri ile başlatılmıştır. ODTÜ, 1990 yılında Dünya Bankası'nın fizibilite raporunun ardından Türkiye'de teknoparklar için ilk adım sayılabilecek Teknoloji Geliştirme Merkezleri'ni (TEKMER) kurmuştur. İTÜ TEKMER (1992) ve ODTÜ TEKMER (1992), KOSGEB'in koordinasyonunda üniversitelerle yapılan işbirliği kapsamında kurulan merkezlerdir.[8]

İş dünyası-üniversite işbirliğinin geliştirilmesi için atılan ilk adım olarak da sayılabilecek TEKMER'ler, teknoloji odaklı kuluçka yapılarının ülkemizdeki uygulama şeklidir. TEKMER'ler iş dünyası-üniversite ve kamu işbirliğinin başarılı örneklerinden biri olmakla birlikte, Türkiye'de teknoloji tabanlı girişimciğin ve start-up'ların desteklenmesi ile Ar-Ge ve inovasyon kültürünün yaygınlaştırılmasına katkı sağlamış ve elde edilen başarılar aynı zamanda teknoparkların kurulması ve Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanununun çıkarılması için bir itici güç olmuştur. Şu anda Türkiye'de 20 TEKMER, 271 ofis alanında % 70 doluluk oranı ile faaliyet göstermektedir. 1990 yılından beri TEKMER'lerde tamamlanan proje sayısı 1.858 olup, bu projeler kapsamında *start-up*'lara 41 milyon TL kredi kullandırılmış ve 9 milyon TL hibe verilmiştir. Bugün gelinen noktada yeni kurulan teknoloji şirketlerinin finansal olarak desteklenmesinde risk sermayesi fonları, melek yatırımcılar gibi aracı kuruluşlarının varlığına gereksinim duyulsa da kuluçka merkezi

Bu işbirliğinde sanayi ise üniversitede üretilen teorik bilgiler için uygulama alanı oluşturmakta, bilginin ekonomik değerlere dönüşümünü sağlamakta, üniversite öğrencileri, mezunlar ve akademisyenler için iş olanakları yaratmakta ve çeşitli konularda üniversiteye finansal destek sağlamakta etkili olmaktadır. İşbirliği sürecinde üniversitedeki bilgi birikimin ekonomik değere dönüşmesi için sanayinin kullanımına açılması ve sanayinin bu tür teorik bilgileri için pratik kullanım alanları sunması karşılıklı faydanın temel göstergesidir.



ODTU Teknokent, ulaştığı 243 firma sayısı, 3000'den fazla personele yarattığı istihdam olanakları ile 8 yıllık dönemde Türkiye'deki diğer teknoparklara da örnek teşkil edecek başarılara imza atmıştır.

niteliğindeki TEKMER'ler kamu eliyle oluşturulan bu tür bir yapının başarılı ancak geliştirilmesi gereken örnekleri arasında yer almaktadır.

Son 10 yılda yeni bir iş dünyası-üniversite iş birliği yapısı olarak ön kuluçka merkezleri ortaya çıkmıştır. Ön kuluçka merkezleri, teknoparkların ilk adımı olarak tanımlanan kuluçka merkezlerinden bir önceki aşamadır. Ön kuluçka merkezleri özellikle üniversite öğrencileri ve mezunları arasında girişimciyi teşvik ederek sahip oldukları iş fikirlerini kendi şirketlerini kurma yönünde geliştirdikleri yapılardır. Ön kuluçka merkezlerinden şirketlerini kurarak mezun olan girişimciler, kuluçka merkezlerine; kuluçka merkezlerinde destek sürelerinin sona ermesinden sonra teknoparklarda faaliyetlerini sürdürürler.

Yeni kurulan teknoloji tabanlı işletmelerin desteklendiği yerler olan TEKMER'ler tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de teknopark kurma sürecinin ilk basamağı olarak düşünülebilir. Bu kapsamda ODTÜ Teknokent'in gelişimi de benzer bir süreci takip etmiştir.



TÜBİTAK MAM, Türkiye'nin ilk teknoparklarından biridir.

ODTÜ TEKMER'den alınan başarılı sonuçlar ve 1996 yılında Dünya Bankası'nın teknoparklar için hazırlamış olduğu fizibilite raporu sonucunda Türkiye'nin ilk teknoparkı olan ODTÜ Teknokent'in ODTÜ kampusunda kurulması kararlaştırılmıştır. 2001 yılında kabul edilen 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri (TGB) Kanunu ile ODTÜ Teknokent ve TÜBİTAK MAM Türkiye'nin ilk teknoparkları olarak ilan edilmiştir. TGB kanunun kabul edilmesinin ardından üniversitelerin girişimleri ile teknopark kurma çalışmaları hızlanmış, şu anda Türkiye'de 37 Teknoloji Geliştirme Bölgesi ilan edilmiştir. Bunlardan 19 tanesi faal olarak çalışmalarını sürdürürken, 18 tanesi kurumsallaşma sürecindedir.[9]

Türkiye'nin ilk ve en büyük teknoparkı olan ODTÜ Teknokent'in amacı, ülkemizin uluslararası arenada rekabet gücünü artıracak teknolojileri geliştiren ve üreten firmalara, araştırmacılara ve akademisyenlere çağdaş altyapı-üstyapı olanakları sunmaktır. ODTÜ Teknokent, gerçekleştirdiği iş dünyası-üniversite işbirliğini artırmaya yönelik etkinlikleriyle taraflar arasında sinerji doğmasına katkı sağlamaktadır.

ODTÜ'nün araştırma kapasitesi ve bilgi birikiminin, girişimcilerin yenilikçi nitelikleri ile birleşmesine öncülük eden ODTÜ Teknokent, Türkiye'nin teknolojik altyapısının gelişimine destek vermektedir. Teknopark yönetimindeki deneyimi, teknoparklarla ilgili yasal düzenlemelere katkıları ve Türkiye'de diğer bölgelerde teknopark kurma ve geliştirmeye yönelik yürüttüğü projelerle, ODTÜ Teknokent Türkiye'de başarılı bir model haline gelmiştir.

Dünyada ise özellikle üniversite içinde kurulmuş tekno-



Şu anda Türkiye'de 20 TEKMER, 271 ofis alanında % 70 doluluk oranı ile faaliyet göstermektedir. 1990 yılından beri TEKMER'lerde tamamlanan proje sayısı 1.858 olup, bu projeler kapsamında start-up'lara 41 milyon TL kredi kullandırılmış ve 9 milyon TL hibe verilmiştir.

parklar arasında büyüklük açısından önemli bir yere sahip olan ODTÜ Teknokent ODTÜ'nün akademik bilgi birikimini kullanarak, uygun sektörlerde yenilikçi teknoloji ve servisleri rekabetçi koşullar altında üreten girişimci ve firmaları bünyesinde barındıran dünyanın lider teknoparklarından biri olma vizyonu doğrultusunda her alanda gelişimini sürdürmektedir.

ODTÜ Teknokent, ulaştığı 243 firma sayısı, 3000'den fazla personele yarattığı istihdam olanakları ve Ar-Ge faaliyetlerinin yürütüldüğü 86.000 m2 kapalı alan ile 8 yıllık dönemde Türkiye'deki diğer teknoparklara da örnek teşkil edecek başarılara imza atmıştır.

ODTÜ Teknokent, iş dünyası-üniversite işbirliğini etkin ve sürekli kılmak amacıyla oluşturduğu yapılar çerçevesinde, üniversitedeki araştırma altyapısı ve bilgi birikiminin sanayiye aktarılmasında etkin rol oynarken aynı zamanda Türkiye'nin Ar-Ge potansiyeli ve teknoloji geliştirme yeteneğini desteklemektedir. Girişimciliği ve inovasyonu teşvik etme misyonu çerçevesinde Türkiye'nin yeni teknoloji üretme sürecinde kilit bir aktör haline gelmiştir. Teknoloji üretimine verdiği desteklerin yanı sıra ODTÜ Teknokent, teknoloji transferi sürecinde de sağladığı uluslararası işbirliği olanakları ve firmalara sunduğu elverişli ortam ile bu sürece ulusal ölçekte önemli katkılar sağlamaktadır. Aktörler arasında girişimciliği ve inovasyonu teşvik ederek teknoloji üretimi ve bu konuda deneyim sahibi olmak amacıyla kurulmuş olan ODTÜ Teknokent, sürdürülebilir bir bölgesel kalkınmanın önemli elementlerinden birisidir.

Dünya'da 1990 yılından sonra hızla artan teknopark sayısının günümüzde 4000'i aştığı bilinmektedir. Bugün başarılarını uluslararası ortamda da kanıtlamış ve uzun yıllardır faaliyetlerini sürdüren pek çok teknopark, gerek değişen küresel koşulara ayak uydurabilmek gerekse aslında 20. yüzyılda ortaya çıkmış yeni sayılabilecek teknopark kavramının geliştirilmesine katkı sağlamak için yeniden yapılanma sürecine girmiştir. Uluslararası Bilim Parkları Birliği de klasik teknopark konseptinin değişen dünya koşullarında yetersiz kalabileceğini belirterek bunun teknopark yönetimleri tarafından yeniden ele alınarak geliştirilmesi gerekti-

ğinin altını çizmektedir. Teknoparkların uluslararası boyutta başarı elde etmeleri, mevcut teknopark konseptlerinin kendi yapısal gereksinimleri ve bilgi ekonomilerinin artan önemi bağlamında yeniden değerlendirip kendilerine özgü yeni modeller geliştirilmesine bağlıdır.

Bu çerçevede, ODTÜ Teknokent hem dünyadaki başarılı teknoparklar içinde yer almak hem de ev sahipliği yaptığı firmaların uluslararası başarılar elde etmesine katkı sağlamak için başarılı bir model oluşturmuş, bu modelin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması ile ilgili çalışmalarını halen sürdürmektedir.

ODTÜ Teknokent modeli, Teknokent'in amaçları doğrultusunda 4 temel strateji üzerine şekillendirilmiştir:

1. İş dünyası-Üniversite İşbirliğinin Artırılması
2. Uluslararası İlişkilerin Güçlendirilmesi
3. Teknoloji Tabanlı Girişimciliğin Teşvik Edilmesi ve Desteklenmesi
4. Kanun Kapsamında Sağlanan Teşvik Uygulamalarının Takip Edilmesi ve Denetimi

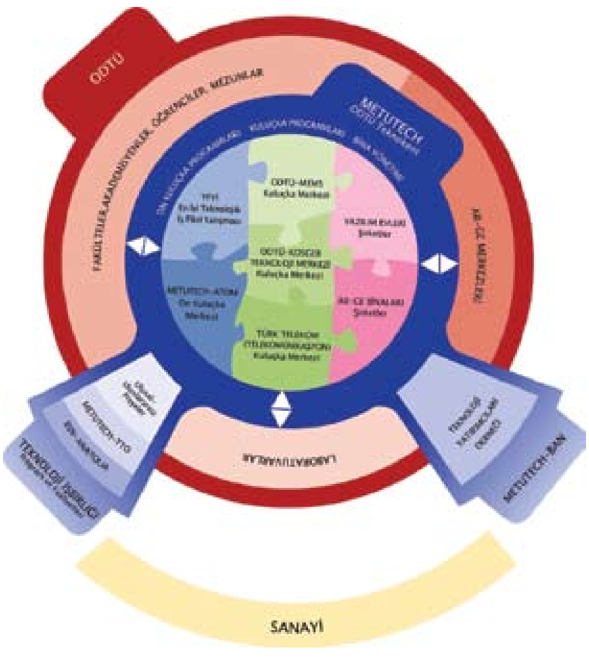
ODTÜ Teknokent modeli, Teknokent'in amaçları doğrultusunda 4 temel strateji üzerine şekillendirilmiştir:

1. İş dünyası-Üniversite İşbirliğinin Artırılması
2. Uluslararası İlişkilerin Güçlendirilmesi
3. Teknoloji Tabanlı Girişimciliğin Teşvik Edilmesi ve Desteklenmesi
4. Kanun Kapsamında Sağlanan Teşvik Uygulamalarının Takip Edilmesi ve Denetimi

ODTÜ Teknokent iş dünyası-üniversite işbirliğinin arttırılmasına, Teknoloji İşbirliği Programları çerçevesinde kurduğu Teknoloji Transfer Ofisi ve başta BSN-Anatolia projesi olmak üzere yürüttüğü uluslararası projeler kapsamında katkı sağlamaktadır. Ayrıca Teknokent bünyesinde faaliyet gösteren şirketlerin üniversite ile yürüttüğü ortak projeler ve bilgi paylaşımı işbirliğinin boyutlarını ortaya koymaktadır. 2002 yılından bu yana ODTÜ Teknokent şirketleri ile akademisyenler arasında imzalanan işbirliği sözleşmesi sayısı 975, bu işbirliği çerçevesinde görev alan akademisyen sayısı 369, akademisyenlerle işbirliği yapan şirket sayısı ise 101'dir. Yine 2002 yılından beri ODTÜ Teknokent ve ODTÜ TEKMER bünyesinde akademisyenler tarafından 31 şirket kurulmuş olup, bugün 24 tanesi faaliyetlerine devam etmektedir. ODTÜ Teknokent şirketleri ODTÜ'nün 36 farklı bölümü ile işbirliği yapmış, bunlardan en çok işbirliği yapılanlar Makine Mühendisliği, Elektrik Elektronik Mühendisliği ve Bilgisayar Mühendisliği olmuştur.[10]

ODTÜ Teknokentte bünyesinde teknoloji tabanlı yeni işletmelerin desteklenmesine yönelik faaliyetlerini sürdüren ODTÜ TEKMER'e ek olarak kurulan ve çalışmaları devam eden tematik kuluçka merkezleri bulunmaktadır. 2007 yılında faaliyete başlayan Mikro Elektronik Mekanik Sistemler alanında işletmelerin yer aldığı ODTÜ MEMS ve 2011 yılında Türk Telekom işbirliğinde kurulacak telekomünikasyon işletmelerine ev sahipliği yapacak Türk Telekom Kuluçka Merkezi, sağlanan hizmetler ve finansal destekler bağlamında *start-up*'ların piyasa koşullarında tutunmasına yardımcı olacaktır. İki yıl boyunca kuluçka merkezlerinde desteklenen teknoloji tabanlı start-uplar, mezun olduktan sonra teknopark şirketi olarak faaliyetlerine devam etmektedirler. Bugüne kadar 43 firma, TEKMER'den mezun olduktan sonra ODTÜ Teknokent firması olarak faaliyetlerini sürdürmeye başlamıştır.

ODTÜ Teknokent'in üniversite öğrencileri arasında girişimciliği teşvik etmek amacıyla kurduğu ve 2008 yılında faaliyete geçen ODTÜ Teknokent Animasyon Teknolojileri ve Oyun Geliştirme Merkezi (METEUTECH-ATOM) ön kuluçka merkezi niteliğindedir. Ülkemizde animasyon teknolojileri ve bilgisayar oyunları sektöründe faaliyet gösteren ilk ve





tek merkez olan METUTECH-ATOM, Türkiye ve Dünya'da animasyon ve oyun teknolojileri konusunda uzmanlaşmış ve ülke ekonomisine yüksek katma değer üreterek katkıda bulunan bir çekim merkezi olmayı hedeflemektedir. Bir yıl içinde, 15 farklı proje grubundan 100'den fazla geliştirici ve genç girişimciye bünyesinde hizmet veren METUTECH-ATOM, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'nın 100.000'er TL'lik Tekno Girişim desteği sayesinde, 3 grubun şirketleşmesine de doğrudan katkı sağlamıştır.

Bir başka ön kuluçka programı olan ve ODTÜ ile ODTÜ Teknokent işbirliğinde 5 yıldır düzenlenen "Yeni Fikirler Yeni İşler" yarışması üniversite öğrencileri arasında girişimciliği ve inovasyonu teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Bu yarışma, yenilikçi ve teknoloji tabanlı iş fikri olan öğrencilerin fikirlerini hayata geçirmeleri için uygun ortamı sağlamakta ve onlara başarılı iş adamları olmaları yolunda destek vermektedir.

Kazanan yarışmacılar, verilen girişim sermayesi desteğinin yanı sıra, ODTÜ Teknokent'te ücretsiz ofis alanına sahip olmakta ve ihtiyaç duydukları her konuda eğitim ve danışmanlık hizmetlerinden ücretsiz olarak faydalanmaktadırlar.

ODTÜ Teknokent, iş dünyası-üniversite işbirliğini etkin ve sürekli kılmak amacıyla oluşturduğu yapılar çerçevesinde, üniversitedeki araştırma altyapısı ve bilgi birikiminin sanayiye aktarılmasında etkin rol oynarken aynı zamanda Türkiye'nin Ar-Ge potansiyeli ve teknoloji geliştirme yeteneğini desteklemektedir.

Bu yarışma ile hedeflenen, teknoloji tabanlı fikirlerin hayata geçmesi için bir girişimcinin gereksinim duyacağı imkânların sağlanması ve yüksek katma değerli teknoloji şirketlerinin ortaya çıkmasıdır. Bu nedenle, yarışmanın başarısını da, ortaya çıkan başarılı şirket sayısı ve şirketlerin geldiği nokta belirlemektedir. 2005 yılından beri her sene düzenlenen yarışmada, bugüne kadar 8 şirket kurulmuş, kurulan şirketlerde 33 kişilik istihdam olanağı sağlanmıştır.

Teknoloji İşbirliği Programları kapsamında kurulan ODTÜ Teknokent Teknoloji Transfer Ofisinin (METUTECH-TTO) amacı, ODTÜ'de geliştirilen bilgi birikiminin öncelikli olarak patent faydalı model gibi yöntemlerle tescillenerek koruma altına alınması, daha sonra üniversitedeki bilgi birikiminin ekonomik değere dönüşmesini sağlamaktır. METUTECH-TTO, akademisyenlerin bilimsel çalışmalarını patent alma süreçlerini koordine etmekte ve sonrasında yeni *spin-off* işletmelerin kurulmasını desteklemektedir. 2009 yılı Kasım ayı itibari METUTECH-TTO aracılığıyla 9 yerli, 18 uluslararası patent başvurusu ve 2 faydalı model başvurusu gerçekleştirilmiş, bunlardan 2 yerli patent, 1 faydalı model başvurusu olumlu sonuçlanmıştır.

ODTÜ Teknokent tarafından yürütülen BSN-Anatolia projesi de Teknoloji İşbirliği Programları kapsamındadır. ODTÜ Teknokent konsorsiyum ortağı olduğu BSN Anatolia projesi, KOBİ'lerin rekabet gücünü arttırmak, yenilikçi üretim ve satış performanslarını geliştirmek, Avrupa finans desteklerinden daha fazla yararlanmalarını sağlamak amacıyla kurulmuş Enterprise Europe Network-Avrupa İş ve Yenilikçilik Ağı'nın bir parçasıdır. Bu proje ile firmaların uluslararasılaşma sürecinde etkin rol üstlenen ODTÜ Teknokent, projenin ilk iki yılında teknokent firmaları ile yurtdışındaki firmalar arasında 6 ortaklık sözleşmesinin imzalanmasına öncülük etmiştir.

ODTÜ Teknokent'in girişimciliği teşvik etmek ve uluslararası iş birliği için kurduğu yapıların tümünü desteklemek için ODTÜ işbirliğinde atmış olduğu büyük adımlardan biri de "Teknokent Teknoloji Yatırımcıları Derneği'dir. ODTÜ mezunları ve ODTÜ Teknokent'in başarılı yöneticilerinin 'yatırımcı' sıfatıyla üye olduğu dernek, 2007'den beri teknoloji tabanlı girişimcilerle yatırımcılar arası bir köprü görevi görmektedir.

Ülkemizde teknoparklar bilgi tabanlı, ileri teknoloji üreten yenilikçi firmaların oluşumu ve büyümesini desteklerken üniversitelerin araştırma altyapısına ayrılan kaynakların daha verimli kullanılmasında etkili olmaktadırlar. Bunun yanı sıra, ülkenin teknolojik ve dolayısıyla ekonomik düzeyinin yükselmesi, inovasyon ve girişimcilik kültürünün yaygınlaştırılması ve bunun sonucu olarak ülkenin uluslararası rekabet gücünün arttırarak refah düzeyinin yükseltilmesinde de etkin rol oynamaktadırlar. Teknoparkların bu misyonları çerçevesinde, özellikle üniversite öğrencilerinin iş fikirlerini hayata geçirerek, akademisyenlerin ise akademik çalışmalarını ticarileştirerek kendi yenilikçi firmalarını kurmaları konusunda destekleyen programlar geliştirmeleri kurumsal yapılarının güçlenmesine katkı sağlayacaktır.

Dipnotlar:

1. "Bilim ve Teknoloji Politikaları ve 21. Yüzyılın Toplumu", DPT, 1997.
2. Öğretim Elemanları ve Sanayici Açısından Üniversite-Sanayi İşbirliğinin Değerlendirilmesi, 2005.
3. Öğretim Elemanları ve Sanayici Açısından Üniversite-Sanayi İşbirliğinin Değerlendirilmesi, 2005.
4. Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu Uygulamalarının Değerlendirilmesi ile Uygulamada Ortaya Çıkan Sorunların Çözümüne İlişkin Öneri Raporu, DDK, 2009.
5. www.iasp.ws.
6. The Role of Scince and Technology Parks in Economic Development, 2002.
7. Bölgesel ve Ulusal Kalkınmada Etkili Bir Mekanizma: Teknoparklar, TÜBİTAK, 2003
8. Dünyada ve Türkiye'de teknoparklar, Babacan M., 1995
9. T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı.
10. Bu bölümde verilen veriler ODTÜ Teknokent Bilgi Sisteminden alınmış olup, Ocak 2002-Ekim 2009 dönemini kapsamaktadır.

Kaynakça:

1. Mustafa Ay, "Bölgesel ve Ulusal Kalkınmada Etkili Bir Mekanizma: Teknoparklar", TÜBİTAK, 2003.
2. İsmail Hakkı Yücel, "Bilim ve Teknoloji Politikaları ve 21. Yüzyılın Toplumu", DPT, 1997.
3. Doç. Dr. Sabahat Bayrak, Doç. Dr. Muhsin Halis, "Öğretim Elemanları ve Sanayici Açısından Üniversite-Sanayi İşbirliğinin Değerlendirilmesi".
4. Luis Sanz, The "Role of Scince and Technology Parks in Economic Development", 2002.
5. "İnovasyon Çerçeve Raporu", Ulusal İnovasyon Girişimi, 2006.
6. "Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu Uygulamalarının Değerlendirilmesi ile Uygulamada Ortaya Çıkan Sorunların Çözümüne İlişkin Öneri", DDK, 2009.
7. Muazzez Babacan, "Dünyada ve Türkiye'de Teknoparklar (Bilim ve Teknoloji Parkları)", 1995.





Üretilen Bilginin Ürüne Dönüştürülmesi ve İşbirliği

Mehmet Ali Metinyurt
İş/Çalışma Müşaviri
Bakanlık E.Baş İş Müfettişi

Bilginin üretildiği yer üniversite, ürüne dönüştürüldüğü yer ise sanayi olduğuna göre; stratejik ortak olmamak için neden yoktur, hatta zorunluluk vardır.
Süruri

I. GİRİŞ

Üniversite ve Sanayi Ne Demektir?

Üniversite, yaygın tanımıyla bilimsel özerkliğe sahip olarak; özgür bir ortamda ve yüksek düzeyde, eğitim-öğretim ve bilimsel araştırma ile yayın yapan fakülte, enstitü, yüksekokul gibi benzeri birimlerden oluşan; endüstri/sanayi ise hammaddeden mamul madde meydana getirmek için yapılan kâr sağlayıcı faaliyetlerde bulunan kuruluşları ifade etmektedir.

• Üniversitelerin temel görevi bir yandan eğitim ve öğretim hizmetleri vermek, diğer yandan da gerekli olan araştırmaları yapmaktır. Yapılan araştırmaların ana amacı ise bilgi üretilmesi ve mevcut bilgilere yenilerinin katılmasıdır. Üniversite evrensel işleyişi ve problemlerin kaynağını anlamak için zaman endişesi taşımadan, uzun süreli araştırmalar yapar ve bilgisini topluma açar. Elde ettiği bilginin kullanım riskini de taşımaz. Sanayi ise ülkedeki mevcut bilimsel ve teknolojik potansiyeli harekete geçirerek önceden yapılmış araştırma sonuçlarını üretime dönüştüren kesimdir. Bu bakımdan sanayinin üretim yapmak için bilgiye -özellikle günümüz dünyasında süratle yeni bilgilere- ihtiyacı olduğu açıktır. Sanayi rekabet üstünlüğü sağlamak için araştırmalarda hâkimiyeti ve bilgiyi kendisine ait olacak şekilde risklerin sorumluluğunu da alır. Birçok ülkede üniversite-sanayi işbirliği; sanayinin bilgi, teknoloji ve eleman ihtiyacına cevap verirken, sanayi de üniversitelere pratik uygulama alanı sağlamaktadır.

• Bilgi birikimini üretime dönüştürmenin en önemli araçlarından biri üniversite-sanayi işbirliğidir. Kıt kaynakların rasyonel kullanılması için bu kuruluşların işbirliğine ihtiyaç vardır. Bilginin üretildiği yer üniversite, ürüne dönüştürüldüğü yer ise sanayi olduğuna göre; stratejik ortak olmamak için neden yoktur hatta zorunluluk vardır.

Üniversite-Sanayi İşbirliği Kavramı Neyi İfade Etmektedir?

Üniversite-sanayi işbirliği kavramı; "üniversitelerdeki mevcut bilgi birikimi ve yetişmiş insan gücü ile sanayideki mevcut tecrübesi ve finansal gücü arasındaki işbirliği neticesinde ortaya çıkan bilimsel, teknolojik ve ekonomik faaliyetlerin tamamını" ifade etmektedir.

Üniversite-sanayi işbirliği kavramı; "üniversitelerdeki mevcut bilgi birikimi ve yetişmiş insan gücü ile sanayideki mevcut tecrübesi ve finansal gücü arasındaki işbirliği neticesinde ortaya çıkan bilimsel, teknolojik ve ekonomik faaliyetlerin tamamını" ifade etmektedir.

• Üniversiteler bilgi üretim merkezleri olduğuna ve üretilen bilgilerin toplumsal refaha dönüşmesi için bu bilgilerin sanayide kullanılması gerektiğine göre sanayi-üniversite işbirliği kaçınılmaz olarak gündeme gelmekte, bu bağlamda her iki kuruluş(lar)a da önemli görevler düşmektedir.

• Ülkelerin kalkınmışlık düzeyini o ülkedeki sanayinin gelişmişlik düzeyi belirlemektedir. Bir ülkedeki sanayi dışa bağımlı olmadan kendi teknolojisini kendisi üretebiliyorsa, küreselleşen dünya pazarında rekabet şansı da o derece yüksek olacaktır.

KURULUŞLAR / DURUM	SANAYİ	ÜNİVERSİTE
Öncelikler	Mal-Mülk	Makam-Mevki
Zaman	"Bir günde isterim"	"On günde olur"
Mali Problemler	"Çok para istiyorlar"	"Bilgiye kıymet vermiyorlar"
İdeoloji	Üretim ve Kâr	Sosyal Sorumluluk
Diğer	"Tecrübe ve pratik önemli" "Nasıl yapılacağını söylemiyorlar" "Üretim ve işletmeyi bilmiyorlar"	"Bilgi daha önemli" "Ne yaptıklarını bilmiyorlar" "Uzmanlığa değer vermiyorlar"
Ara Sonuç	Sonuç pozitifse değerlidir	Negatif sonuç da değerlidir
Başarı	Diyalog-Güven-Katılım = Çözüm	Bilgi+Yorum = Efektif Çözüm-Kesintisiz Hizmet

Tablo 1. *Sürdürülebilir Ortaklık*

Sanayinin kendi teknolojisini üretebilmesi için teknolojiyi üretebilecek bilgiye kolayca ulaşabilmesi gerekir. Bu da ancak güçlü ve ileri düzeyde bir üniversite-sanayi işbirliği ile mümkündür.

• Gelişmiş ülkeler incelendiğinde, üniversite-sanayi işbirliğine gereken önemin verildiği ve bu işbirliğinin çok iyi işletildiği görülecektir. Ülkemizde ise üniversite-sanayi işbirliği henüz yeterince tesis edilememiştir.

II. REKABET TARİHİ

İş dünyası önümüzdeki 10 yıl içersinde geçmiş 50 seneden daha hızlı ve radikal bir değişime uğrayacaktır.
Bill Gates

- 1960'lar 'üretim üstünlüğü' ile rekabet!
- 1970'ler 'maliyet üstünlüğü' ile rekabet!
- 1980'ler 'kalite üstünlüğü' ile rekabet!
- 1990'lar 'hız üstünlüğü' ile rekabet!
- 2000'ler 'bilgi üstünlüğü' ile rekabet!
- 2010'lar 'bilgi/iş-gücü/tasarım ve innovasyon (bilginin ekonomik bir faydaya dönüştürülmesi) üstünlüğü' ile rekabet!

İş hayatı ve üretim, Endüstriyel Devrim'le birlikte makineye endeksli bir hale gelmişti. Ancak çok geçmeden insanın üretim ve verimlilikteki önemi yeniden fark edildi ve işgücü, giderek hem çalışma hayatında hem de toplumsal ve siyasal yaşamda oldukça etkili olmaya başladı.

Günümüzde ise ülke ekonomilerini artan bir ivme ile birbirine bağımlı hale getiren küreselleşme olgusu yeryüzünü tek bir pazar haline getirmiş bulunmaktadır.

Rekabet artık yerel değil uluslararası boyuttadır. Bu durum, emek piyasasını da sermaye gibi küresel rekabet ve olanaklara açmıştır.

İşte bu yüzden ve ayrıca uzmanlık alanımız olması hasebiyle burada üniversite-sanayi işbirliği meselesini daha çok ve kısaca insan kaynağı yetiştirilmesi ve istihdam boyutu ile ele alacağız!

GELECEĞİN DÜNYASI ve KURULUŞLAR

• Ülke ekonomileri birbirine daha bağımlı hale gelecek hatta bütünleşecek ve yeryüzü neredeyse tek bir pazar haline dönüşecektir.
• Küresel ekonomide ayakta kalmanın vazgeçilmez unsuru bilgi sermayesi olacaktır.
• Firma değerleri ile çalışanların değerleri arasında 'denge' kurulacaktır.
• Teknoloji değişim hızı artacak bu da daha teknoloji yoğun bir eğitimi zorunlu kılacaktır.
• Kuruluşların başarısını, çalışanların nasıl seçildiği, eğitildiği ve yönetildiği belirleyecektir.

Sonuç olarak; "Elit İşgücü+Sürekli Eğitim+Doğru ve Hızlı Karar+Toplam Kalite+Seri Üretim+Maliyet Denetimi" önem kazanacaktır.

• Hızlanan Değişim	Sermaye Aynı
• Yumaklaşan Karmaşıklık	Teknoloji Aynı
• Her Pozisyon İçin Artan Rekabet	Her şey Aynı
• Belirsizlik	
▸ Ahlak / İrfan / İçtenlik	Tek Fark
▸ Yeni Olanaklar ve Fırsatlar	↓
▸ Potansiyelden Maksimum Yararlanma	İnsan ve İnsan Sermayesinin Doğru Kullanımı
▸ Ekip Çalışması	İnovasyon

Tablo 2. *Hızlanan Değişim*

III. İŞBİRLİĞİNDE İNSAN FAKTÖRÜ ve İSTİHDAM

Kullanılmayan maddi kaynaklar muhakkak kaybolmuş sayılmaz, fakat kullanılmayan insan kaynakları daima yok olmuş demektir.
J. Wiesner

Evet, yeni dünyada insan, büyümenin ve gelişmenin odak noktasına yerleşti. Değişen dünya bağlamında doğal olarak işçi-işveren ilişkileri de faklılaşmakta, değişen teknoloji daha iyi eğitilmiş işgücüne ihtiyaç duymakta, niteliksiz personel ise devre dışı kalmaktadır. Nitekim işlerin niteliği, işgücü yapısı ve çalışma ortamı ile şartlarının değişimine bağlı olarak firmalar artık elit, çoklu beceriye sahip, çözüm odaklı ve değişime uyum sağlayabilen nitelikli işgücü bulmaya veya yetiştirmeye yönelmiş bulunmaktadır.

Değişen dünya şartlarında doğal olarak işçi-işveren ilişkileri de faklılaşmakta, değişen teknoloji daha iyi eğitilmiş işgücüne ihtiyaç duymakta, niteliksiz personel ise devre dışı kalmaktadır. Nitekim işlerin niteliği, işgücü yapısı ve çalışma ortamı ile şartlarının değişimine bağlı olarak firmalar artık elit, çoklu beceriye sahip, çözüm odaklı ve değişime uyum sağlayabilen nitelikli işgücü bulmaya veya yetiştirmeye yönelmiş bulunmaktadır.

Peki, üniversitelerimiz yukarıda belirtilen tabloya uygun/istihdama hazır eleman yetiştirebilyor mu? Ne yazık ki, bugün için bu soruya olumlu cevap vermek mümkün değil!

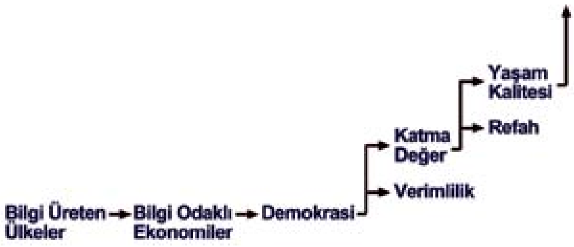
Değişen dünya şartlarında doğal olarak işçi-işveren ilişkileri de faklılaşmakta, değişen teknoloji daha iyi eğitilmiş işgücüne ihtiyaç duymakta, niteliksiz personel ise devre dışı kalmaktadır. Nitekim işlerin niteliği, işgücü yapısı ve çalışma ortamı ile şartlarının değişimine bağlı olarak firmalar artık elit, çoklu beceriye sahip, çözüm odaklı ve değişime uyum sağlayabilen nitelikli işgücü bulmaya veya yetiştirmeye yönelmiş bulunmaktadır.

Bu bağlamda sizlere biri iyi diğeri ise kötü olan iki anımı aktarmak istiyorum:

Önce kötüsünden başlayalım: 2004 yılında İş Kanunu'nun radikal bir şekilde değişmesi, özellikle de 'iş güvencesinin' mevzuata girmesi üzerine danışmanlık yaptığım firmaların sahip ve yöneticileriyle yaptığımız toplantılar sonucunda "artık klasik personelcilik anlayışı ile işlerin yürü(tüle)meyeceği, dolayısıyla da İK yönetimine geçilmesi." konusunda onları ikna etmiş fakat bu konuda yeterli sayı ve vasıfta eleman bulunmadığını, hatta üniversitelerimizde bu ihtiyacı karşılayacak nitelikte bölümlerin olmadığını fark etmiştim. Nitekim o dönemde -mevzuattaki köklü değişikliklere adaptasyon sürecinde- müşkülat çekmiş ve işsizliğin hüküm sürdüğü bir ortamda eleman yokluğundan İK servislerini oluşturamamıştık.

Şimdi de iyi olan anımızı anlatalım: Geçtiğimiz yıl Yalova Üniversitesi ile Yalova'daki önemli kurum ve kuruluş temsilcileriyle Sayın Rektör Prof. Dr. Niyazi Eruslu'nun başkanlığında düzenlenen ve benim de davetli olduğum toplantı/etkinlikte üniversite-sanayi işbirliği konusu oldukça sıcak/samimi bir ortamda ve ilginç bir şekilde ele alındı. Benim gibi sahada/piyasada çalışan uzmanların yaptıkları sunumlar üzerine kuruluşlara ihtiyaca göre yapılacak eğitimler ile verilecek desteklerin, sürdürebilir işbirliğinin ve stratejik ortaklığın nasıl olması gerektiği tartışıldı ve üniversiteden beklentileri doğrudan işyeri sahip ve yekililerine soruldu. Takip edebldiğim kadarıyla halen işbirliği verimli bir şekilde devam ediyor.

IV. BİLGİ ÜRETİMİ VE DEMOKRASİNİN YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ



Bilgi Üretimi ve Demokrasinin Yaşam Kalitesine Etkisi

Sistematik düşünceyi dışlayarak bilgi üretmeyen eğitim yöntemini benimseyen toplumlar sadece itaatkâr vatandaş yetiştirir ve demokrasiyi yaşa(t)maları da mümkün olmaz.

V. SONUÇ

Kaçınılmaz olarak yenilik getirdiği için düşünmek zor şeydir. Çünkü alışkanlıklara göre davranmak çok daha kolaydır.
Süruri

Üniversitelerin yeterli desteğinden yoksun sanayimiz, küresel rekabetin yanı sıra son yıllardaki etkili mücadeleye karşın hâlâ bürokratik engellerle boğuşmaktadır. Bütün bun(lar)a ve küresel krize rağmen 100 milyar doları aşan ihracatımızdaki sanayi ürünlerinin payının artmasındaki başarısında sanayicilerimizin çabası her türlü takdirin üzerindedir. Bu başarıda özellikle üniversitelerimizin önemli bir rolünün olmadığını söylersek herhalde çok haksızlık etmiş olmayız!

Tıpkı askerin siyasete karışmayı bırakarak asli görevi olan yurt savunmasına yoğunlaşmasının gerektiği gibi üniversitelerimizin de artık araştırmaya/bilgi üretmeye yönelmesi, sonra da bunları toplumla paylaşarak refaha katkıda bulunması ve ülkemizi daha gelişmiş bir toplum haline getirmesi gerekmektedir.

Eğer Türkiye, yeni dünya düzeninin yeni ve önemli aktörlerinden birisi olmak istiyorsa, demokrasiyi hep ön planda tutarak bilgi üretilmesi ve üniversite-sanayi işbirliği ile bunların ürüne dönüştürülerek kullanılması suretiyle toplumun gelişmesine katkıda bulunulması şarttır. Bunlar yapılmadığı sürece ne eğitimin ne de ekonominin yeterli düzeye gelebileceği söylenemez.



Değişen teknoloji daha iyi eğitilmiş işgücüne ihtiyaç duymakta, niteliksiz personel ise devre dışı kalmaktadır.



Osmanlı Devleti'nde Mesleki Teknik Eğitim: Sanayi Mektepleri

Dr. Yasemin Tümer Erdem
Marmara Üniversitesi
Fen-Edebiyat Fakültesi Tarih Bölümü

Üniversitelerde elde edilen temel ve teorik bilgilerin uygulamaya dönüştürülmesinin güzel bir aracı olarak üniversite-sanayi işbirliği çeşitli ülkelerde kullanılmaktadır. Özellikle gelişmiş ülkelerde güçlü bir koordinasyonla sağlanan üniversite-sanayi işbirliği, ülkemizde istenen seviyede olmadığı gibi sanayinin üniversiteyle, üniversitenin sanayi ile bütünleşmesi arzu edilen ölçülerin çok altında gerçekleşmiştir. Gerçek manada üniversite-sanayi işbirliği, üniversitelerdeki mevcut bilgi birikimi ve yetişmiş insan gücü ile sanayinin mevcut tecrübesi ve finanssal gücünün bir sistem dahilin de birleştirilmesi sonucu ortaya çıkan bilimsel, teknolojik ve ekonomik faaliyetlerin bütünüdür. Bilindiği gibi; sanayinin taleplerini projeleriyle desteklemesi beklenen üniversitelerin bir diğer işlevi de iş dünyasına nitelikli eleman yetiştirmektir. Osmanlı Devleti'nde ise bu işlevi meslekî eğitim veren sanayi mektepleri yerine getiriyordu. Sanayi kuruluşlarının teknik elemana olan ihtiyacını karşılamak amacıyla açılmış olan sanayi mektepleri, yetiştirdiği kalifiye elemanlar sayesinde, üretimin artmasına ve nitelikli ürün teminine önemli katkıda bulunmuştur.

Sanayi Mekteplerinin İlk Nüvesi Islahhaneler:

Osmanlı Devleti'nde teknik eleman ihtiyacı başlangıçta lonca teşkilatı içerisinde karşılanıyordu. Küçük yaşlarda ana ve babaları tarafından bir ustanın yanına verilen çocuklar, belli bir süre burada çalışarak meslek öğreniyor, önce kalfalığa sonra da ustalığa kadar yükseliyordu. Ancak 18. yüzyılın sonlarından itibaren Avrupa'da tekniğin tabii ilimlerle birlikte gelişmesi ve sanayi alanında kullanılmaya başlanmasıyla, loncalar Batı'ya nazaran yetersiz kalmaya ve etkisini yitirmeye başladı. Loncaların kalkması teknik eleman yetiştirilmesinde önemli bir sıkıntı yarattı. Öte yandan gerek mevcut gerekse yeni kurulan tesislerde gereksinim duyulan teknik eleman ihtiyacı da, devleti yeni arayışlara yöneltti. Bu amaçla 1848 yılında bir Mekteb-i Sanayi açılmasına karar verildi. Sanayi tesislerinin yoğun olduğu İstanbul Zeytinburnu'nda açılması planlanan bu okulun öğrencilerinin buradaki fabrikalarda staj yapması hatta mezun olduktan sonra bu tesislerde iş imkânı bulması hedeflenmişti. Ancak binası dahi yapılan okul, imparatorluğun içinde bulunduğu mali zorlukların yanısıra yeterli öğrenci bulunmayışı ve okulu kurmakla görevli kimselerin tecrübe ve bilgiden yoksun oluşu nedeniyle eğitime başlayamadı.

Ülke sanayiine teknik eleman yetiştirmek amacıyla atılan ilk ciddi adımlar Mithat Paşa'nın Niş ve Tuna valilikleri sırasında atıldı. 1861'de Niş ve 1864'te Tuna valiliklerine atanmış olan Mithat Paşa, bayındırlık, mahalli yönetim, güvenlik, sosyal ve iktisadî hayat, eğitim ve kültür alanlarında önemli girişimlerde bulundu.

Ülke sanayiine teknik eleman yetiştirmek amacıyla atılan ilk ciddi adımlar Mithat Paşa'nın Niş ve Tuna valilikleri sırasında atıldı. 1861'de Niş ve 1864'te Tuna valiliklerine atanmış olan Mithat Paşa, bayındırlık, mahalli yönetim, güvenlik, sosyal ve iktisadi hayat, eğitim ve kültür alanlarında önemli girişimlerde bulundu. Kurduğu menafi sandıklarından çifçi ve köylüye kredi temin ederek üretimi destekledi. Tuna ordusunun kumaş ihtiyacını sağlamak amacıyla dokumacılığı teşvik etti. Ulaşım ve haberleşmeyi sağlamak için yollar yaptırdı. Ticari vapur işletmeciliğini hizmete sokarak Tuna üzerinden ulaşımı sağladı. Mithat Paşa bütün bu işler için teknik eleman yetiştirmek amacıyla ilk olarak 1863'te Niş'te ve 1864'te de Rusçuk ve Sofya'da olmak üzere "Islahhane" adı altında teknik okullar açtı. Bu okullara ıslahhane denilmesinin sebebi, öncelikli olarak on iki, on üç yaşın altındaki kimsesiz, korunmaya muhtaç ve fakir aile çocuklarının kabul edilmesiydi. Buradaki eğitimin amacı, onları

meslek sahibi yapmak ve topluma kazandırmaktı. Kimsesiz ve fakir öğrenciler ıslahhanelere parasız kabul edilirken, maddi durumu iyi ailelerin çocukları da 500 kuruş ücret karşılığında ıslahhanelere devam edebildi. Ayrıca çeşitli suçlardan dolayı bir veya daha fazla yıla mahkûm olmuş olup, 13 yaşından küçük çocuklar arasında hapishanelerde kalması uygun görülmeyenler de ıslahhanelere kabul edildi.

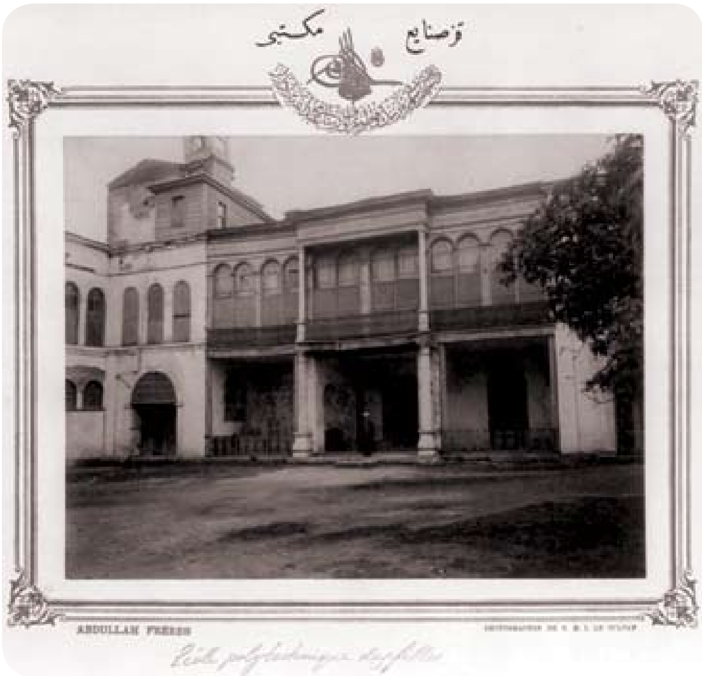
Eğitim yılı beş yıl olan bu okullada sanat eğitimi esas olmakla birlikte öğrencilere belirli bir seviyede okuma yazma, defter tutma ve resim öğretilmekteydi. Öğleden önce ilköğretim seviyesinde teorik dersler verilirken, öğleden sonra pratik olarak öğrenmelerini sağlamak amacıyla ayrıldıkları dallara göre iş yerlerine dağılarak yaptırılmaktaydı. Niş'teki ıslâhhanede eğitimi verilen başlıca sanat dalları, terzilik, kunduracılık, demircilik, mürettiplik (ciltçilik), debbağlık ve dokumacılıktı. Rusçuk'taki ıslâhhanede araba fabrikasına ustalar yetiştirmek üzere arabacılık; Sofya'da ise çuha fabrikasına eleman yetiştirmek üzere dokumacılık ve makinistlik bölümleri kuruldu.

Islahhaneler, her ne kadar sanayi tesislerinin kalifiye işçi ihtiyacını karşılamayı hedeflese de aslında kimsesiz ve fakir çocukları kabul ederek sosyal amaca hizmet etmişti. Ancak bu kurum, gençlere birtakım pratik bilgiler veren atölyeler olmaktan ileriye gidememişti. Bununla birlikte sanayi mekteplerinin nüvesini teşkil etmesi bakımından önemlidir.

Mekteb-i Sanayi'nin Kuruluşu:

Mithat Paşa tarafından açılan ıslahhanelerin başarısı İstanbul'da açılacak sanayi mektebine örnek teşkil etmiştir. Ancak İstanbul'da bir Mekteb-i Sanayi açılmasında en büyük etken 1860'lı yıllardan itibaren izlenen sanayileşme politikasıdır. Nitekim Tanzimatçılar, Batı tarzında açmayı düşündükleri fabrikalar için, Avrupa'da uygulanan üretim teknik ve metotlarına vakıf gençler yetiştirme ihtiyacını hissetmişti. 1863 yılında İstanbul'da "Sergi-i Umumi-i Osmanî" adıyla açılan sanayi sergisi ise, Türk sanayiinin Avrupa sanayii karşısında rekabet gücünün kalmadığı konusunda ayna tuttu. Yabancı esnaf ve tüccarlar karşısında rekabet edemeyen yerli esnaf ve tüccar teşkilatlarının içine düştüğü duruma çözüm bulmak amacıyla Islah-ı Sanayi Komisyonu kuruldu. Bu komisyon bir Islah-ı Sanayi Mektebi'nin açılmasını önerdi. Ancak mali sıkıntılar sebebiyle bu okulun açılışı ertelendi. Tuna Valisi Mithat Paşa, 1868 yılında İstanbul'a Şura-yı Devlet Reisliğine atanınca, sanayi ıslâhhaneleri ile daha geniş şekilde ilgilendi. Türk Sanayisinin çökmesini önlemek ve onu himaye etmek için Islah-ı Sanayi komisyonunun çalışmalarına katkıda bulundu. Bu komisyonun çalışmaları sonunda 1868'de Mekteb-i Sanayi İstanbul'da Sultanahmet mevkiinde, eski Kılıçhane binasında açıldı. Okul binası, dershaneler ve atölyelerin yanında bir de fabrika bulunmaktaydı. Sanayi mektebi için 11 Aralık 1868 tarihinde okulun kuruluş gayesi, programı ve yönetim esaslarını belirleyen 64 maddelik bir nizamname hazırlandı.

Beş sınıflı ve yatılı olarak açılan sanayi mektebi, din ve mezhep farkı gözetilmeksizin 13 yaşından küçük fakir ve kimsesizlerden oluşan 50 öğrenciyle eğitime başladı. Okulun dahili ve harici olmak üzere iki şubesi bulunmaktaydı. Dahili şubeyi esas öğrenciler, harici şubeyi ise, gündüzleri belli saatlerde devam eden esnaf çırakları için açılan özel sınıflar oluşturmaktaydı. Sanayi mektebinde teorik dersler sabahları gösterilmekteydi. Sanat işleri ise, kışın beş, yazın altı saatten az olmamak üzere atölyelerde bilfiil çalışmak suretiyle öğretilmekteydi. Programda demircilik, dökmecilik, makinecilik, mimarlık, marangozluk, terzilik, kunduracılık ve mücellitlik gibi sanat dallarına yer verilmişti. Nazari dersler bu sanatla ilgili gerekli bilgileri ihtiva etmekteydi. Birinci sınıfı geçenlere çıraklık, ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıfları tamamlayanlara derece derece birinci sınıfa yükselmek üzere kalfalık ve son sınıfı bitirerek diploma hakkını kazananlara da ustalık hakkı tanınmıştı. Okulun nizamnamesine göre, öğrencilerine sınıflarına göre gündelik (harçlık) verilmekte ve bu paralardan öğrencilerin çeşitli günlük masraflarına karşılık belli bir miktar kesinti yapılmaktaydı. Bu kesintiler-



den yiyecek ve giyecek giderleri düşüldükten sonra artan paranın yarısı, mezun olduklarında toptan kendilerine verilmek üzere emniyet sandığında saklanmaktaydı. Böylece öğrencilere kendi tasarruflarıyla, kendi iş yerini kurabilecek bir sermaye sağlanmaktaydı. Sanayi mektebi bir taraftan yabancı öğretmen ve uzmanlardan kadrosunu takviye ederken diğer taraftan da okulu başarı ile bitiren talebeleri Batı teknolojisini yakından tanımaları açısından Avrupa'ya da göndermekteydi.

Bulundukları bölgenin birtakım sorunlarına pratik çözümler sunarak ihtiyaca cevap vermesi üzerine oldukça rağbet gören ıslahhaneler; Selanik, Şam ve Bağdat gibi büyük vilayet merkezlerinde de açılmıştır. Bunlar zamanla bir kısmı ilkokul sınıflarını da içine alan mahalli sanat okulları haline getirilmişti. Buralarda çeşitli atölyeler kurularak, çeşitli dallarda sanat öğretiminin gelişmesi için çaba sarfedilmişti. Abdülhamit döneminde de bütün bu okullar sultana izafeten "Hamidiye Mekteb-i Sanayi-i Âlisi" adını almıştır.

II. Meşrutiyetin ilanından sonra bölge sanat okulları, Ticaret ve Ziraat Nezareti'ne bağlandı. Bu okullardan artık Nezaretin Sanayi Müdüriyet-i Umumiyesi sorumluydu. Sanayi Müdüriyet-i Umumiyesi, sürekli yabancı öğretmenlere bağımlı kalmamak ve bu okullarda öğretmenlik yapacak kimseler yetiştirmek için, çeşitli tarihlerde sanayi mektebinden mezun olan öğrencileri Avrupa'ya göndererek ihtisas yapmalarına imkân tanımıştır. 1909'da 2 öğrenci Fransa'daki sanat okullarına, 5 öğrenci Almanya'daki muhtelif fabrikalara; 1910'da 3 öğrenci Fransa'ya, 6 öğrenci de Almanya'daki fabrikalara; 1914'te 49 öğrenci Macaristan'daki sanat okullarına gönderilmişti. Osmanlı Hükümeti'nin yanı sıra, terzilik, kunduracılık, marangozluk, demircilik, dülgercilik ve boyacılık eğitimi için Osmanlı ticaret ve sanayi odaları da Almanya'ya öğrenci göndermişti.

1921 yılında Sanayi Umûm Müdürlüğü tarafından Sanayi Mektebleri Nizamnamesi tekrar değiştirilerek 1927 yılına kadar uygulanacak yeni bir nizamname yürürlüğe kondu. Bu nizamnameyle Dersaadet Sanayi Mektebi, demir ve ahşap sanayi şubesi ile elektrikçilik ve ebniye (bina) inşaatı sanayinde teorik ve uygulamalı bilgi ile donanmış usta adaylarını yetiştirmeye yönelik bir okul haline getirildi.

1921 yılında Sanayi Umum Müdürlüğü tarafından Sanayi Mektebleri Nizamnamesi tekrar değiştirilerek 1927 yılına kadar uygulanacak yeni bir nizamname yürürlüğe kondu. Bu nizamnameyle Dersaadet Sanayi Mektebi, demir ve ahşap sanayi şubesi ile elektrikçilik ve ebniye (bina) inşaatı sanayinde teorik ve uygulamalı bilgi ile donanmış usta adaylarını yetiştirmeye yönelik bir okul haline getirildi.

Zamanla sayıları artarak yurda yayılan sanayi mektepleri Meşrutiyet döneminde "Vilayet Sanayi Mektepleri" adı altında genel bir yönetmeliğe tâbi tutulmuşlardı. Bu okullar kısa süre için Maarif Nezareti bünyesinde kalmışsa da Cumhuriyet'e kadar Ticaret ve Sanayi Nezareti tarafından idare edilmişti.

Kız Sanayi Mektepleri:

Mithat Paşa, kızların üretime katkıda bulunmalarını sağlamak amacıyla, 1865 yılında Rusçuk'ta, kızlar için de sanayi eğitimi veren Kız Islahhanesi açmıştı. Bu ıslahhanenin kızlar için teknik ve mesleki eğitim veren okulların menşeini oluşturduğu genel bir kabuldür. Ancak, amacı ordunun elbise ihtiyacını karşılamak üzere Rusçuk'ta kurulan fabrikaya eleman yetiştirmek olan bu ıslahhane, malî kaynakların yetersizliği yüzünden öğretime başlayamadan kapanmıştır. Kızlar için gerçek manada mesleki ve teknik eğitim veren Kız Sanayi Mektebi ise, 1869 yılında İstanbul Yedikule'de bulunan eski baruthane binasında, askere sargı, iç çamaşırı dikmek üzere dikimhane niteliğinde açılmıştı. Bu okulun kuruluş amaçlarından bir diğeri de, Tophane-i Âmire'nin idaresinde bulunan Yedikule'deki fabrikalarda kızlara çalışma imkânı sunmaktı. Başlangıçta 50 kız çocuğu bu okula kaydedildi. Okulun idaresi bakımından bulunduğu yerin elverişli olmaması üzerine Yedikule'deki Kız Sanayi Mektebi, 1883 yılında Sultan Ahmed civarındaki Tunuslu Mahmud B. Ayaz Paşa konağına nakledildi. Okul ıslah edilerek yeniden açıldı. Başlangıçta neharî (gündüzlü) olarak açılan bu okul, oldukça rağbet görmüştü. Öğrenci sayısının 80'i geçmesi üzerine aynı yıl, yarısı gündüzlü yarısı yatılı olmak üzere 100 öğrencinin öğrenim görebileceği yatılı okul halini aldı (Leylî ve Neharî Kız Sanayi Mektebi). Zamanla bu okulun öğrenci sayısı iyice arttı. Ancak 1884 yılında yayınlanan Kız Sanayi Mektebi Nizamnamesi okulun gündüzlü öğrenci sayısını 125 ile sınırlamıştı. Bu nedenle, okula kayıt yaptırmak üzere başvuran pek çok kız çocuğu, kontenjanın dolması üzerine reddedilmişti. Bu durum yeni bir okul ihtiyacını doğurdu. Leylî ve Neharî Kız Sanayi Mektebi'nin açılışından altı ay sonra (1884) Süleymaniye'deki



Dersaadet Kız Sanayi Mektebi öğrencileri.

Kayserili Ahmed Paşa Konağında sadece gündüz eğitim verecek olan Dersaadet Neharî Kız Sanayi Mektebi açıldı.

Ticaret Nazırı Subhi Paşa kızlar için kız sanayi mektepleri açma konusunda oldukça çaba sarf etmişti. Yukarıda bahsedilen iki okulu açtıktan sonra Üsküdar'da da kız sanayi mektebi açmayı düşünmüş, bu konuda gerekli hazırlıkları yapmıştı. Ancak kız sanayi mekteplerinin idaresinin 29 Aralık 1886 tarihinde Maarif Nezareti'ne bağlanmasıyla okulun açılışı ertelenmişti. Kızlara özgü mesleki eğitim veren bu okullara ulaşma konusunda ortaya çıkan sıkıntılar ve yeni talepler Maarif Nazırı Münif Paşa'nın bu konuda girişimde bulunmasını sağlamıştı. Böylece 1890 yılında Üsküdar'da bir kız sanayi mektebi açıldı. II. Meşrutiyet'in ilanına kadar yukarıda bahsettiğimiz üç okul varlığını sürdürdü.

Başlangıçta fabrika ve dikimhanelerde çalışmak üzere kızlar yetiştirmek için açılan kız sanayi mekteplerinin gayesi zamanla değişmiştir. Çoğunlukla orta halli kibar ailelerin çocuklarının rağbet ettiği bu okulların hedefi artık, aile hayatında mutluluğu sağlayacağı düşünülen kabiliyetleri edinecek veya ürettikleriyle geçimini sağlayacak kızlar yetiştirmekti. Nitekim bu amaçlarla açılan Leylî ve Neharî Kız Sanayi Mektebi, ilk yıllarda iyi bir okul olarak eğitim vermiş ve ciddi derecede gelişmişse de daha sonraki yıllar sönmeye yüz tutmuş, sadece ders veren bir okul halini alarak beklenilen sanayi gelişimini yakalayamamıştı.

1911-12 eğitim öğretim yılında Çarşamba'da bulunan Leylî Kız Sanayi Mektebi, taşradaki rüşdiyelere öğretmen yetiştirmek üzere bir yıl önce kendi bünyesinde açılmış olan Leylî Darülmuallimat'la birleştirilerek, Çapa'daki Derviş Paşa Konağına taşındı. Böylece Leylî Kız Sanayi Mektebi kapatılmış oldu. Mevcut olan Dersaadet Neharî ile Üsküdar Kız Sanayi Mekteplerinden de istenildiği gibi yararlanılamadığı düşünüldüğünden, bu iki okul 1913 yılında birleştirildi. Avrupa'daki örneklerine uygun olarak yeniden açıldı. Böylece yeniden açılan Dersaadet Kız Sanayi Mektebi ilk ve orta kısımlardan oluşan ve idadî seviyesinde eğitim veren, 9 sınıflı gündüzlü bir okul haline getirildi. Yeni açılan kız sanayi mektebi ile birleştirilip, kapatılan Üsküdar Kız Sanayi Mektebi, bir yıl sonra (1914) duyulan ihtiyaç üzerine gündüzlü olarak yeniden açıldı. Üsküdar Kaptan Paşa'daki bir konakta açılan okulun ismi bir iki ay sonra, ıslahhane adı altında ilk sanayi mekteplerini açan Mithat Paşa'ya izafetle Mithat Paşa Kız Sanayi Mektebi olarak değiştirildi. Okulun teşkilatı, Avrupa'daki muadillerine uygun olarak açılan Dersaadet Kız Sanayi Mektebi model alınarak yeniden yapılandırıldı. 1917 yılında mevcut binanın yetersizliği nedeniyle ilk kısım müstakil bir okul haline getirilerek başka bir yere taşındı. Böylece Mithat Paşa Kız Sanayi Mektebi sadece orta dereceli eğitim veren bir okul haline geldi. Milli Mücadele yıllarında Midhat Paşa Kız Sanayi Mektebi Üsküdar İnas Sultanisi'ne dönüştürülerek, Maarif Nezareti'ne bağlandı. Okul her ne kadar sultaniye dönüştürülse de diğer sultanilerden farklı olarak meslekî eğitim ve üretimine devam etmişti. Bu okul 1927 yılına kadar bu şekilde varlığını sürdürdü.

İlk ve orta kısmından oluşan Dersaadet Kız Sanayi Mektebi ise 1917 yılında iki kısma ayrılarak, ilköğretim kısmı ayrı bir binaya taşındı. Dersaadet Kız Sanayi Mektebi'nin orta kısmı ise Aksaray Sineklibakkal'da bulunan Selçuk Hatun İnas Sultanisi ile birleştirilerek Selçuk Hatun Kız Sanayi Mektebi adını aldı. Böylece Cumhuriyet'e kadar, kız sanayi mektebi adı altında sadece Selçuk Hatun Kız Sanayi Mektebi eğitim verdi. Ancak yukarıda da bahsedildiği gibi Mithat Paşa Kız Sanayi Mektebi her ne kadar Üsküdar İnas Sultanisi'ne dönüştürülse de bu okul mesleki eğitim ve üretimine devam etti.

Sonuç olarak; 1860'lı yıllardan itibaren sanayi kuruluşlarına teknik eleman yetiştirmeye yönelik açılan sanayi mektepleri, zamanla yaygınlaştırılmıştır. Ülke sathına yayılan sanayi mektepleri sanayileşme konusunda önemli görevler ifa etmiş, bugünkü teknik liselerin temelini oluşturmuştur.

Kaynaklar:

- AKYÜZ, Yahya, *Türk Eğitim Tarihi*, İstanbul, 1994.
- ERGİN, Osman, *Türk Maarif Tarihi*, C.1-2, İstanbul, 1977.
- KOÇER, Hasan Ali, *Türkiye'de Modern Eğitimin Doğuşu ve Gelişimi* (1773–1923), İstanbul, 1991.
- ÖZALP, Reşat, "Türkiye'de Yüz Yıllık Meslekî ve Teknik Öğretim", *Meslekî ve Teknik Öğretim*, 104, Ekim 1961, 17-121.
- ÖNSOY, Rıfat, *Tanzimat Dönemi Osmanlı Sanayi ve Sanayileşme Politikası*, Ankara, 1988.
- ÖZTÜRK, Cemil, "Türkiye'de Meslekî ve Teknik Eğitimin Doğuşu I: Islahâneler", *Hakkı Dursun Yıldız'a Armağan*, İstanbul, 1995, 427- 442.
- ÖZTÜRK, Cemil, "Üsküdar Kız Sanayi Mektebi", II. Üsküdar Sempozyumu (12-14 Mart 2004), İstanbul, 2005, 237-247.
- TURAN, Kemal, *Abilikten Günümüze Meslekî Teknik Eğitimin Tarihi*, İstanbul, 1996.
- TÜMER ERDEM, Yasemin, "Tanzimat'tan Cumhuriyet'e Üsküdar Kız Mektepleri", V. Uluslararası Üsküdar Sempozyumu (1-5 Kasım 2007), İstanbul, 2008, C. I, 103-120.
- UNAT, Faik Reşit, *Türkiye Eğitim Sisteminin Gelişmesine Tarihî Bir Bakış*, Ankara, 1964.













Sürdürülebilir Bir Ekonomi İçin; Sağlık, Emniyet, Çevre ve Güvenlik Sisteminin İş Dünyası-Üniversite İşbirliği İle Geliştirilmesi Mümkün mü?

Kaan Kulga
Öğr. Gör. Eyüp Akçetin

Gökbil Lojistik A.Ş. Genel Müdürü
Zonguldak Karaelmas Üniv. Dnz. İşl. Yön. Yüksekokulu

Günümüzde Avrupa Birliği'nin ihtiyaç duyduğu enerji kaynakları Türkiye'nin ya güneyinde ya kuzeyinde ya da doğusunda yer almaktadır. Yapılan enerji antlaşmalarının çoğunda Türkiye ana merkezi oluşturmaktadır. Türkiye'nin her geçen gün lojistik üs olma yolunda ilerlemesinin sebebi bu konuma sahip olmasıdır. Ülkemizden 3,5 saatlik uçuşla, 52 ülkeye ulaşılabiliyor. Yani 52 ülkenin pazarına ülkemizde üretilen bir ürün, yarım günlük yol ile satışa sunulabiliyor. Bir başka açıdan ele alırsak; Türkiye'nin herhangi bir yerinden 4 saatlik uçuşla yaklaşık 1,5 milyar insana ulaşılabiliyor ve onlar da 4 saatlik uçuşu göze alabilirse Türkiye'ye ulaşabiliyorlar. 6 saatlik uçuşu göze alırsanız 3 milyar insana ulaşıyorsunuz. 3 milyar insanın içerisindeki yeterli alım gücü de buraya ulaşabiliyor. Son yıllarda Türkiye'nin yakın alanında, toplam milli gelirleri trilyonlarca dolarla ölçülen 400 milyondan fazla nüfus yaşıyor. Ortadoğu, Kafkasya ve kuzey bölgeler ile ticari ilişkilerimiz çok gelişti. Bölgenin payı % 1,8'den % 18'e çıktı.1



Şekil 1: Türkiye'nin Konumu

Kaynak: http://gazete.netgazete.com/ShowPaper.aspx?news=yenisafak Dış işleri bakanının demecinden. Erişim Tarihi: 24.11.2009

Ülkemizin doğusundaki, güneyindeki ve kuzeyindeki ürünlerin batıya ulaştırılması için ülkemizin karşılaştırmalı üstünlüğü olarak ortaya çıkan konumunu kullanmak büyük bir önem arz etmektedir. Bu yüzden lojistik şirketlerin en büyükleri ülkemize yatırım yapmaya başlamışlardır.

Küresel dünyada rekabet, rakip şirketler arasında değil, rakip şirketlerin içinde bulunduğu tedarik zincirleri arasında yaşanacaktır. Bu yarış aynı zamanda ve esasında bu şirketlerin tedarik zincirini yöneten en üsttekinden en alttaki personeli arasında da yaşanacaktır. Çünkü zincirin en düşük maliyette, en yüksek kalitede ve en yüksek tepki hızında olması önemlidir. En hızlı, en güçlü, en iyi çözüm üreten, en uygun fiyatta en kaliteli hizmeti verebilen, bir anlamda da bunu başarabilecek personele sahip belli sayıda şirketler zinciri ayakta kalacak ve pastadaki paylarını büyüteceklerdir.

Ülkemizdeki lojistik sektörü, dünyadaki gelişmeleri yakından takip ettiğinden, ihtiyaç halinde çok yeni hizmetlerde bile kısa sürede rekabetçi üstünlüğünü ön plana çıkaracak potansiyele sahiptir. Ülkemizin dün İpek yolundaki ve diğer ticaret yollarındaki önemi, günümüzde yeniden ortaya çıkmıştır.

Küresel dünya Türkiye'ye bu önemli tarihi süreçte çok önemli roller biçmeye başlamıştır. Küresel dünyadaki tedarik zincirleri ele alındığında; masanızda tüketilmeye hazır bulunan bir fincan kahve için bile 18 ülkeden 29 şirketin bir araya gelerek ortaklaşa çalışması gerekmektedir. Küresel tedarik zincirlerinin acaba kaçı ülkemizden geçmekte? Bu tedarik zinciri içinde kaç şirketimiz küresel anlamda hizmet vermekte? Ülke olarak aldığımız riskler ve bu riskler için aldığımız önlemlerimiz nelerdir? Bunların yanında kaliteli bir hizmet nasıl olmalıdır? Küresel dünyanın beklediği kaliteli tedarik zinciri nasıldır? Ülkemizin altyapısı buna yeterli mi? Ülkemizde lojistiği yapılan özel maddelerin süreç içerisinde

barındırdığı riskler nelerdir ve bu riskler için alınan tedbirler yeterli midir? Üniversitelerimiz yukarıda sıraladığımız hususlar için bir çalışma yapıyorlar mı? Yapılan bu çalışmalarda ölçü nedir?

Dünya kamuoyunun çevre sorunlarına odaklandığı bu günlerde kaliteli hizmet anlayışının başında çevreye ve insana saygı önemli gündem maddelerinin başında gelmektedir. Dolayısıyla yukarıda sıraladığımız bir dizi soru hem bizi hem de çevremizde yer alan diğer toplumları yakından ilgilendirmektedir.

Çevre ve ürüne karşı oluşan büyük risklerin yanında gerekli uygulamaları yapmadan, bunların maliyetlerine katlanmadan, günü kurtaran işlerin peşindeki lojistik firmalar, haksız rekabet oluşturuyorlar. Aslında tüm bunların temelinde "kurumsallaşamamak" yatıyor. Biz ülke olarak sanayimizde faaliyet gösteren işletmelerimizi de kurumsallaştıramadık, bu kurumsuzlaşma kısa vadede günü kurtaran fakat uzun vadede topluma çok maliyetli sonuçlar çıkaran bir durum haline gelmiştir. Bunu aşmanın yolu da kaliteli eğitim, kaliteli hizmet ve kaliteli yönetimden geçmektedir. Bugün kurumsallaşmak ve kalite, lojistik sektörü açısından dünden daha önemli hale gelmiştir. Römorkun tentesine lojistik yazmakla lojistik hizmet sağlayıcı olunmuyor. Bir dizi yatırım ve eğitilmiş iş gücü olmadan, önce bölgesel ve sonrasında küresel çapta başarı yakalamak, dünya size ne rol biçerse biçsin mümkün değildir. Özellikle ülkemiz adına doğan fırsatları yakalamak istiyorsak sanayimizi ve üniversitemizi bir araya getirmek, bilgilerimizi paylaşmak ve yeni bilgiler derleyerek öğrencimizi, çalışanımızı kaliteli yaşama, kaliteli iş ortamına ve gerçek kaliteye alıştırmak, adapte etmek zorundayız.

Ülkemizden 3,5 saatlik uçuşla, 52 ülkeye ulaşılabiliyor. Yani 52 ülkenin pazarına ülkemizde üretilen bir ürün, yarım günlük yol ile satışa sunulabiliyor. Bir başka açıdan ele alırsak; Türkiye'nin herhangi bir yerinden 4 saatlik uçuşla yaklaşık 1,5 milyar insana ulaşılabiliyor ve onlar da 4 saatlik uçuşu göze alabilirse Türkiye'ye ulaşabiliyorlar.

Avrupa Birliği'nde özel madde lojistiği yapan firmaların birçoğunda çevre ve insan sağlığına yönelik, kalite ve güvenlik denetleme sistemi oluşturulmuştur. Bu konuyu bir örnekle izah edecek olursak; Türkiye'de bir günde trafikte 10 kişi hayatını kaybediyor ve bu sayı çok ciddi bir oranı işaret ediyor. İnsanlarımızın öncelikle yol güvenliği kültürüyle yetişmesi gerekiyor. İngiltere'de karayollarında her 100 milyon kilometrede bir insanın hayatını kaybettiğini ancak Türkiye'de ise her 5 milyon kilometrede bir insanın hayatını kaybettiği düşünülürse, kalite ve güvenlik denetimi sisteminin önemi ülkemiz açısından daha anlaşılır olacaktır.[2] Belçika'da uygulamaya sokulan SQAS (Safety & Quality Assessment System [Emniyet ve Kalite Değerlendirme Sistemi])[3] ile tedarik zinciri boyunca yapılan hizmetler içersinde; "sağlık, emniyet, çevre ve güvenlik" (SEÇ-G) sistemi denetim altına alınarak; ‰ 6 oranında olan ölümlü kaza oranı ‰ 2'ye düşürülmüştür. Yani 4 kişinin hayatı kurtulmuş, çevre kirlenmemiş ve kaybolan maddi değer şirkette kalmıştır. Ülkemizden bir örnek verecek olursak; Petrol Sanayi Derneği (PETDER) üyesi şirketlerin ADR'ye[4] paralel olarak "sağlık, emniyet, çevre ve güvenlik" (SEÇ-G) uygulamaları sonucunda[5] 2006 ve 2007 yılında toplam 110 milyon kilometre tehlikeli madde taşınmasında can kayıplı trafik kazası sayısı sıfırdır. Bu, şuna işaret etmektedir: İsteyince bizim de başaracağımız çok şey var. Peki nasıl?

İş dünyası-üniversite işbirliği denilince akla ilk gelen şey eğitimdir elbette çünkü eğitim ile birlikte başarılan bu sistemin, özellikle küresel tedarik zincirleri içerisinde cazibesi süratle artan ülkemiz ve insanlarımız için ne kadar hayati öneme sahip olduğu apaçık ortadadır.

Bir başka önemli husus ise, çok yakın bir zamanda taraf olduğumuz ADR[6] yasasının neden 2005 yılından bu yana ertelenmek zorunda kaldığıdır.[7] Üniversitelerimiz bu yasanın farkında mıdır? Altyapı ve yeterli eğitimli insan kaynağının olmamasından dolayı ertelenen ve 2011 yılında devreye girecek olan bu yasa için üniversitelerimiz ne tür bir çalışma yapmışlardır? Üniversitelerimizin amacı sanayiye yetişmiş nitelikli insan kaynağı arz etmek ise işsizliğin kol gezdiği küresel krizli bir dünyada böylesi fırsatları geri çevirme lüksüne sahip miyiz?

Öte yandan son beş yıllık süreç içinde üniversitelerimizde ADR yasasının öngördüğü uzmanları yetiştirebilseydik bugün kendimize şu soruları sorabilirdik: Gebze, Dilovası, İzmit neden en azından küçük bir Rotterdam olmadı ve\veya olmasın? Özel malların lojistiği için çok önemli bir konuma sahip olan bu bölgeler neden lojistik köyler ile organize bir hale gelmedi ve gelmesi için gerekenler nelerdir? Bunların cevabı yine eğitime yani üniversitelerimize dayanmaktadır.

Sanayileşmiş ülkelere baktığımızda özel madde taşımacılı-

ğının II. Dünya Savaşı sonrası yani 50 yıl kadar önce ortaya çıktığını görmekteyiz. 1990'lı yıllarda ise özel maddelerin taşınmasında kullanılan teknik donanımların kaliteleri arttı, gerek teknik açıdan gerekse sosyal paydaşların lehine destekleyici yan iş kolları oluştu. Daha da önemlisi işin insan sağlığı ve çevreyi de gözetecek şekilde yapılması gerektiğinin bilinci gelişti.

Ülkemizde ise esas sorun donanım eksikliğinden değil, bilincin ve bakış açısının ülkemizdeki lojistik hizmet sağlayıcılar ve talep edenler arasında bir ortak akıl üretmemiş olmasından kaynaklanmaktadır. Bu ortak akıl üretmenin en iyi yolu da iş dünyası-üniversite işbirliğinden geçmektedir. Çünkü bu alanda yapılacak kanunlar hemen her şeyi çözmeye yetmemektedir. Bir başka açıdan bakarsak, yapılan düzenlemeler küresel lojistik için yetersiz kalmakla birlikte ciddi alt yapı eksikliklerimizi de kendi içinde barındırmaktadır. En başta almamız gereken önlemleri bile deneme yanılma yöntemiyle ele alıyor olmamız, denetleme mekanizmasının oturmuş olmaması ve var olan eğitim eksiklikleri gibi hususların bize getirdiği maddi külfet yanında can kaybı gibi telafi edilemez bir yanın da olması konunun hassasiyetini gözler önüne sermektedir. Kırılan bir yumurtayı yerine koymak ile kirlenen çevreyi eski haline döndürmek aynı şeyi ifade etmektedir. Sürdürülebilir ekonominin temelinde eğitimli, bilgiyle donanımlı iş gücü vardır. Yumurtanın kırılmaması, yani çevrenin kirlenmemesi önceden alınacak önlemlerle mümkündür. Önlemleri almak ise eğitimli ve bilinçli işgücünün görevidir.



"Bir mum diğerini tutuşturmakla alevinden hiçbir şey kaybetmez." Mevlana

Eksikliklerin giderilmesi ve mevcudun iyileştirilmesi yine eğitimden geçmektedir. Bu durum, iş dünyası-üniversite işbirliğine dair son zamanlarda YÖK'ün yaptığı çalışmaların ne kadar anlamlı ve önemli olduğunu bize göstermektedir. Özellikle "Bologna Süreci" ile yükseköğretim kurumlarımızın akademik faaliyetlerinde ve stratejik planlamalarında yüksek öğretim kurumları dışındaki paydaşların da görüşlerine başvurulması, onların desteklerinin ve katkılarının alınmasına imkân sağlayacak danışma kurulları kurulmasını öngören bir yönetmelik taslağı hazırlanmış[8] olması, Türkiye açısından çok ümit vericidir.

Son derece önemli olan bu konu için gecikmiş olsak dahi treni kaçırdık sayılmayız. Burada amacımız karanlığa küfür etmek değil, karanlığa bir mum yakmaktır. Mevlana'nın dediği gibi; "Bir mum diğerini tutuşturmakla alevinden hiçbir şey kaybetmez." Bunun yanı sıra, karanlıkta yakılan mum sayısı arttığından karanlık azalacak, ışık çoğalacaktır. Mumların biri üniversite, diğeri sanayidir ve birbirlerini sıra ile tutuşturmak zorundadırlar. Böylece toplum gelişir ve sürdürülebilir bir ekonomi ortaya çıkar.

Makalemizi bir hikâye ve bir veciz söz ile sonlandırmak istiyoruz:

Vaktin birinde, bir işadamı ve bu işadamının üç oğlu varmış. Bu işadamı çok çalışkan olduğundan zamanla işletmesini büyütmüş. Bu emeğini, oğulları içinde en zeki olanına devretmek istiyormuş. Gel zaman git zaman işadamı hastalanmış ve hastaneye yatırılmış. Doktorlar işadamının sağlık durumundan endişelenmeye başlamışlar. Neticede oğullarına haber verilmiş ve işadamının evlatları babalarının yanına gelmiş ve bir isteği olup olmadığını sormuşlar. Baba, her birine 100 lira vererek, "Gidin ve akşama kadar bu odayı dolduracak bir şeyler alın getirin. Kim bu odayı dolduracak



nesneyi getirirse benim varisim olarak bu şirketin başına geçecek," der. İşadamının oğulları vakit kaybetmeden yola koyulurlar, akşama ilk gelen büyük oğuldur ve baba heyecanla sorar; "Ne yaptın, ne aldın?" der. Büyük oğul şöyle yanıtlar: "Baba, buradan ayrılır ayrılmaz bir çiftliğe gittim ve iki balya saman aldım," der. Ardından samanları odanın içine serer, fakat oda dolmaz. Birkaç dakika sonra da ortanca oğul gelir ve yorgancıdan aldığı iki yastığı parçalayarak odayı tüylerle doldurmaya çalışır, fakat oda yine boş kalır. Gün bitimine doğru küçük oğul gelir ve babasına; "Baba, buradan ayrıldığımda bir dükkâna gidip parayı bozdurdum. Paranın 50 lirası ile camı kırık olan okulun camını yaptırdım. 25 lirası ile ağaçlandırma yapan kuruluşa yardımda bulundum. 24 lirasını bedensel engellilere bağışladım, kalan 1 lira ile de bu mumu ve kibriti aldım," der. Ardından cebindeki mum ile kibriti çıkararak mumu yakar ve babasına dönerek, "Bak babacığım, bu ışık odayı baştanbaşa doldurdu," der. Böylece işletmenin başına geçer. Çünkü bu genç oğul hem toplumuna hem de babasının odasına ışık saçmıştır.[9]

Paylaşılan bilginin önemini anlatan vecizeye bakacak olursak: "Bende bir yumurta var, sende bir yumurta var. Eğer, sen bana bir yumurta verirsen, ben de sana bir yumurta verirsem; sende ve bende yine bir yumurta olur. Sende bir bilgi var, bende de bir bilgi var. Şayet, ben sana bir bilgi verirsem, sen bana bir bilgi verirsen, sende iki bilgi, bende de iki bilgi olur."[10]

Konfüçyüs'ün asırlar önce söylemiş olduğu bu önemli sözler iş dünyası-üniversite işbirliğinin önemini nasıl da özetliyor. Önümüze konan fırsatlar için iş dünyası-üniversite işbirliği her geçen gün önemini artırmaktadır. Bu makalede lojistik sektörü içinde yer aldığımız için kendi görebildiğimiz örnekleri naçizane ortaya koymaya gayret ettik. Konunun sürdürülebilir ekonomi içindeki hayati önemine dikkati çekmeye çalıştık. Bunu yaparken aslında iş dünyası-üniversite işbirliğinin bir örneğini de ortaya çıkarmaya çalıştık.

Kaynaklar:

1- http://www.elegans.com.tr/arsiv/52/haber037.html Erişim Tarihi: 25.11.2009

2- http://www.petroturk.com/?pid=7921 Erişim Tarihi: 25.11.2009

3- http://www.sqas.org/home.htm Erişim Tarihi:25.11.2009

4- The European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR)

5- http://www.petder.org.tr/admin/my_documents/my_files/PETDERADRZirveSunum20080318.ppt Erişim Tarihi: 25.11.2009

6- http://www.unece.org/trans/danger/publi/adr/adr_e. html Erişim Tarihi: 25.11.2009

7- Karar Sayısı: 2009/15454; 30.11.2005 tarihli ve 5434 sayılı Kanunla katılmamız uygun bulunan ekli "Tehlikeli Malların Karayolu ile Uluslararası Taşımacılığına İlişkin Avrupa Anlaşması"na katılmamız; Dışişleri Bakanlığının 22.5.2009 tarihli ve HUMŞ/1156 sayılı yazısı üzerine, 31.5.1963 tarihli ve 244 sayılı Kanunun 3. maddesine göre, Bakanlar Kurulu'nca 8.9.2009 tarihinde kararlaştırılmıştır.

8- http://www.yok.gov.tr/content/view/770/lang,tr_TR Erişim Tarihi: 25.11.2009

9- Serpil Öner, Mehmet Öner, *İş Dünyası ve Hayatın İçinden Gerçek Hikâyeler*, Crea Yayınları, Üçüncü Baskı, 2007-İstanbul.

10- Serpil Öner, Mehmet Öner, *İş Dünyası ve Hayatın İçinden Gerçek Hikâyeler*, Crea Yayınları, Üçüncü Baskı, 2007-İstanbul.



"Staj Yapmak Fotokopi Çekmek Değildir!"

Fatih Uysan
Genç MÜSİAD Başkanı

İleri sanayi ülkelerinde ve yeni sanayileşen ülkelerde, iş dünyası-üniversite işbirliğine büyük bir önem verildiğini; bunun ortamını yaratabilmek için hükümet/devlet eliyle önlemler alındığı ve işbirliğini teşvike yönelik finansman destek programlarının yürürlüğe konduğunu; üstelik, bu konuyu ele alan sayısız makale, ciltlerce kitap yazıldığını ve pek çok bilimsel toplantı yapıldığını biliyoruz. Görülen o ki, bu iki ayrı dünya, geleneksel normları dışına çıkmaya ve bir işbirliği noktasında buluşmaya adeta zorlanıyorlar. Peki, bu buluşma niçin bu denli önemlidir?

Küreselleşmenin arttırdığı rekabet koşulları ve hızla gelişen bilim ve teknoloji, ürünlerin pazar dolaşım ömrünü gün geçtikçe kısaltmaktadır. Bu durum, gelişmeleri çok yakından izlemeyi, kurumsal yetenekleri en özgün alanda toplamayı ve kaynakları en verimli kullanmayı gerektirmektedir. Artık çağımızda, her üretken organizasyon pazarın, tüketicilerin, üreticilerin ve dolaşımdaki ürünlerin değişim eğilimlerini yakından takip etmek zorundadır. Kendi yetenek ve zaaflarıyla hedeflerini doğru koymak zorundadır. Bu hedefe ulaşmak için, bilim ve teknolojideki gelişmeleri çok yakından izlemeli ve katma değerini özgün buluş ve tasarımlarla oluşturmalı, bunun yasal tescil ve korumasını sağlamalı, hatta başlı başına tasarım ve patent tescilini bir mübadele biçimi olarak kullanmalıdır.

Tüm bunlar bilim çevreleri ile üretim çevrelerinin işbirliğinin her geçen gün daha da zorunlu kılmaktadır. Hatta gelecekte bilim yegâne üretim gücü olacaktır. Buna "sanayi ötesi toplum" ya da "bilgi toplumu" denilecektir.

İş dünyası-üniversite İşbirliği Nedir? Neden Önemlidir?

Üniversitelere, şirketlere, öğrencilere ve genel olarak uygulandığı ülkenin tamamına aktif ve sürdürülebilir fayda sağlayan bir ortaklıktır.

Türkiye'nin kendi teknolojisini kendisinin geliştirmesi, teknoloji ithal eden değil ihraç eden ülke olması, geliştirdiği teknolojisiyle uluslararası rekabet, potansiyel zenginliklerini ham olarak satmak yerine işleyebilmek, sonuç olarak katma değeri yüksek ürün geliştirmek, çalışan taze beyinlerin ürettiği fikirleri ekonomik güce dönüştürmek ve teknolojik bağımsızlık için son derece önemlidir. Kendi teknolojisini kendisi üretemeyen ülkelerin bağımsızlığından söz edilemez.

Türkiye'nin kendi teknolojisini kendisinin geliştirmesi, teknoloji ithal eden değil ihraç eden ülke olması, geliştirdiği teknolojisiyle uluslararası rekabet, potansiyel zenginliklerini ham olarak satmak yerine işleyebilmek, sonuç olarak katma değeri yüksek ürün geliştirmek, çalışan taze beyinlerin ürettiği fikirleri ekonomik güce dönüştürmek ve teknolojik bağımsızlık için son derece önemlidir. Kendi teknolojisini kendisi üretemeyen ülkelerin bağımsızlığından söz edilemez.

Üniversiteler maalesef üretim ve teknoloji odaklı olmak yerine genel olarak yayın odaklıdır. Yurt dışında yapılmış olan bir çalışmanın çevirisini yapmak dahi tez olarak kabul edilebilmektedir. Bu şekilde yıllarını harcayan araştırmacılar ülke sanayisinin ihtiyaçlarına duyarsızlaşmaktadır. Bir mühendislik bölümünde yıllar önce okutulan bir bölüm dersinin notlarıyla sınava çalışan ve aynı hocadan yirmi yıl sonra ders alan bir öğrenci sınavda aynı sorularla karşılaşmaktadır. Üniversitenin sanayiye duyarsız kalmasının en önemli faktörlerinden birisi de sanayiye gidip yerince ince-

leme yapamamasıdır. Durum tespiti yapmadan, sorun tanılaması yapmadan, kimseden çözüm üretmesi ve geliştirme yapması beklenemez.

Sanayici açısından; kimin ne becerisi var bilinememesi ve güven eksikliği, mevcut donanımlar ve yeterlilikle ilgili endişeler, mali kaygılar, gizlilik kaygıları, çalışma hızının düşüklüğü, sistemin anlaşılamaması, aktif rol üstlenmeme, sorumluluktan kaçma en önemli zorluklardır.

İş dünyası-üniversite işbirliği, ürün temelli olmalıdır. Ürün için gereken bilgiye ulaşan ve teknolojiyi ve ürünü tasarlayıp üreten insandır. İnsanın öğretimi ve eğitimi üniversite ile sanayinin en önde gelen işbirliği alanıdır. Ürün sadece bugünün ürünü değildir. Geleceğin de ürünüdür. İş dünyası-üniversite işbirliği yarın için de yapılır.

İş dünyası-üniversite işbirliğini gerçekleştirmede en önemli husus, öğretimde üniversite ve sanayi arasındaki dengeyi kurmaktır. Sanayinin işgücü talebini karşılayamayan üniversitelerin, sürekli yeni mezunlar vermesi, sadece kalifiye işsizliği arttırmaya sebep olmaktadır. Bu sebeple başarılı bir "Ortak Eğitim" programı için sanayi başta olmak üzere bütün iş hayatının en az üniversiteler kadar konuya ilgili ve istekli yaklaşması gerekir. Türkiye için özgün bir çalışma olacak Ortak Eğitim Modeli'nde başarı, eğitimin, hem üniversite hem de sanayi ve işyerleri tarafından ve birlikte verilmesine dayanmaktadır.

Dünyada iş dünyası-üniversite işbirliği 6 temel yöntemle gerçekleşiyor. Bunlar;

- Üniversite ve sanayi temsilcilerinin proje oluşumundan sonuca kadar beraber çalıştıkları ve projede eşit söz hakkı elde ettikleri 'ortak araştırma projeleri',
- Projeyi tamamen sanayinin yarattığı ve üniversitelerin uygulayıcı olarak katıldıkları 'ısmarlama projeler',
- Sanayinin ileride patentleşebilecek fikirleri olan araştırmacılara kaynak yardımı yapması anlamına gelen 'Ar-Ge bursları',
- Sanayi ve üniversitenin ortak yatırımı ile kurulan 'üniversite içi Ar-Ge laboratuvarları',
- Üniversitenin ürettiği ve kendisinin kullanmasına imkân bulunmayan teknolojilerin lisanslarını satması olarak tanımlanan 'sanayiye teknoloji lisanslama' ve
- Sanayi ile üniversitenin ortaklaşa Ar-Ge mühendisi yetiştirmesi için insan kaynağı alanında yapılan işbirlikleri.

Teknokentler

Teknokentlerin kuruluş amacı, günümüzde küresel rekabet edebilirliğin ve kalkınmanın en önemli unsuru olan "yeni bilgi" üretebilme sürecine iş dünyası-üniversite işbirliğini teşvik ederek katkı sağlamaktır. Teknokent, üniversite ile özel sektörün ortak araştırma projeleri sonucunda yeni bilgi ürettikleri bu yeni bilginin inovasyon süreciyle yeni mal ve hizmetlere dönüstüğü, bu mal ve hizmetlerin yüksek katma değerle küresel pazarlara satıldığı bir eko sistemdir. Bu çerçevede akademik bilgi altyapısı ile sanayinin yetenekli ve yaratıcı iş gücünün bir araya geldigi teknokentlerde faaliyet gösteren firmaların 2002'den bugüne Ar-Ge'den elde ettikleri gelirler 600 milyon doları aşmıs, ihracat rakamı ise 103 milyon dolara ulaşmıştır. Teknokentler'in uzun vadeli stratejisi ülkenin ARGE politikaları ve önceliklerine göre şekillenmekte, bu stratejinin orta ve kısa vadeli uygulamaları şirketlerimizin potansiyelleri ve önceliklerine paralel belirlenmektedir. Bu anlamda Teknokent, Kamu-Özel Sektör ortaklığının başarılı bir uygulamasıdır. Uluslararası başarılı teknokentler olunması çerçevesinde iki ana yön tarif edilmistir; üniversite-iş dünyası işbirliğinin arttırılması ve teknoloji odaklı girişimciliğin desteklenmesi. Bunlardan ilki ve en önemlisi iş dünyası-üniversite işbirliğinin desteklenmesidir. Üniversite isbirliği çerçevesinde Teknokent firmaları 2002'den bu yana, öğretim üyeleri ile birlikte 420'nin üzerinde ortak Ar-Ge Projesi yürütmüştür. Ancak bu sayı yeterli olarak değerlendirilmemelidir. İş dünyası-üniversite işbirliğinin arttırılmasına yönelik yeni programlar ve projeler geliştirilmelidir.

Ortak Eğitim Modeli

Bu modelin özelliği; öğrencinin normal lisans öğrenimini sürdürürken, her akademik yılda 4 ay olmak üzere, devam ettiği lisans programı ile ilgili bir sanayi veya ticaret kuruluşunda gerçek iş ortamında tecrübe kazanması ve öğrendiklerini uygulama imkânı bulmasıdır. Böylece öğrenciler, derslerde gördükleri teorik ve uygulamalı bilgileri gerçek iş dünyasında da uygulayarak kendilerini geliştireceklerdir. Ayrıca iş dünyasındaki problemleri üniversiteye aktarıp, iş dünyası-üniversite imkânlarıyla müşterek çalışmalarla çözülebilecek konuları araştırma konusu olarak veya model

üretimler gerçekleştirerek, teori-pratik becerilerini pekiştireceklerdir. Bu işlemler sırasında öğrenciler sanayi ve hizmet kuruluşlarında yeni teknolojileri ve uygulamaları da öğrenmiş olurlar.

Ortak Eğitim Konusunda Sanayileşmiş Ülkelerdeki Uygulamalar

İş dünyası-üniversite işbirliğini gerçekleştirmede en önemli husus, öğretimde üniversite ve sanayi arasındaki dengeyi kurmaktır. Sanayinin işgücü talebini karşılayamayan üniversitelerin, sürekli yeni mezunlar vermesi, sadece kalifiye işsizliği arttırmaya sebep olmaktadır. Bu sebeple başarılı bir "Ortak Eğitim" programı için sanayi başta olmak üzere bütün iş hayatının en az üniversiteler kadar konuya ilgili ve istekli yaklaşması gerekir. Türkiye için özgün bir çalışma olacak Ortak Eğitim Modeli'nde başarı, eğitimin, hem üniversite hem de sanayi ve işyerleri tarafından ve birlikte verilmesine dayanmaktadır. Ortak Eğitim Modeli'nin en başarılı örneklerini "Co-op Education" adıyla ABD, Kanada, İngiltere ve Almanya gibi ileri ve sanayileşmiş ülke üniversitelerinde görmekteyiz. Bu ülkeler, ortak eğitim programlarını kendi sanayi ve kültürel özellikleri çerçevesinde gerçekleştirmektedirler.

Dünyada Ortak Eğitim

- **Drexel Üniversitesi: Her yıl 9.500 öğrenci 12 farklı ülkedeki 1.500 şirkette çalışır. Model 3 defa 6 aylık çalışma şeklinde uygulanır ve eğitim süresi 5 yıldır.**
- **Northeastern Üniversitesi: Her yıl 5.800 öğrenci 35 farklı ülkede 2.300 şirkette çalışır. Model 3 defa 6 aylık çalışma şeklinde uygulanır ve eğitim süresi 5 yıldır.**

Kanada

- **Victoria Üniversitesi: Her yıl 3.000 öğrenci 40 farklı ülkede çalışırlar. Model 4 defa 4 aylık çalışma şeklinde uygulanır ve eğitim süresi 5 yıldır.**
- **Waterloo Üniversitesi: Her yıl 12.000 öğrenci şirketlerde çalışır ve dünyadaki en büyük co-op modelidir. Model 4 defa 4 aylık çalışma şeklinde uygulanır ve eğitim süresi 5 yıldır.**

Almanya

- **Teknik üniversiteler: Öğrenci üniversiteye kabul edilmeden ilgili alanda işçi olarak 12 ay çalışır. İkinci sınıfta 6 ay daha sanayide çalışır.**
- **Fachhochschule (Uygulamalı Bilimler Üniversitesi): Sanayide çalışma ağırlığı daha fazladır.**

İngiltere

Politeknik üniversiteler: Sandviç Eğitim (2:1:1) olarak adlandırılır: "2 yıl eğitim + 1 yıl sanayide çalışma + 1 yıl eğitim" şeklinde uygulanır.

İlk ortak eğitim, "Cooperative Education" veya kısaca "Co-op" adı altında Cincinnati Üniversitesi (Ohio, ABD) Mühendislik Fakültesi Dekanı, Prof. Dr. Herman Schneider tarafından 1906 yılında uygulanmıştır. Northeastern Üniversitesi (Boston, ABD) Mühendislik Fakültesi, 1909 yılında Ortak Eğitim uygulaması başlatan ikinci kurum olmuştur.Drexel Üniversitesi (Philadelphia, ABD) 1919 yılında Ortak Eğitim başlatmıştır. 1962 yılına kadar ABD'de Ortak Eğitim uygulayan kurum sayısı 150'ye ulaşmıştır. World Association for Cooperative Education (WACE) 1983 yılında kurulmuştur. Bugün dünyada 44 ülkede 1000 üzerinde üniversitede ortak eğitim uygulaması vardır.

Ortak Eğitim Modelinin Öğrenciye, İşyerlerine, Üniversitelere ve Ülkemize Faydaları

Ortak Eğitim Modeli, üniversite ve sanayinin kapsamlı işbirliğine dayandığından hem sanayi kuruluşları hem de öğrenciler için oldukça faydalı bir modeldir.

Öğrenci, okurken kendi lisans dalı ile ilgili bir alanda çalışma fırsatı bulabilecek ve kendisini iş dünyasına hazırlama şansını yakalayacaktır. Mezun olduğunda çalışacağı iş konusunda deneyimli bir eleman olarak, daha önce ortak eğitim programı kapsamında çalışmış olduğu yerde veya benzer bir kurumda iş bulma fırsatına sahip olacaktır.

İşyerleri uzun dönemli işgücü ihtiyaçlarını önceden tanıdıkları, işin özelliklerini iyi bilen elemanlarla giderme imkânını bulacaklardır. Kısa dönemde ise, ortak eğitim programı süresince kaliteli işgücü kullanma şansına sahip olacaklardır. Üniversite, sanayi ve iş hayatının beklentilerini karşılayacak bilgi ve becerilerin verilebileceği öğretim programlarını uy-

gulama ve sürekli geliştirme imkânını bulacaktır. İş hayatında karşılaşılan sorunlar AR-GE projesi şeklinde ele alınarak çözüm önerileri geliştirilecek ve bu çalışmalarla üniversite yeniliklerden ve yüksek teknolojili sanayi uygulamalarından haberdar olacaktır. Üniversite, Ortak Eğitim modeliyle teknoloji üretiminin teşvikine destek verecektir.

Yüksek öğretimden mezun gençlerin tecrübeli ve uzman eleman olarak iş hayatına geçişlerini kolaylaştıracak ve eğitim harcamalarının ekonomiye kâr olarak geri dönüşünü hızlandıracaktır. Ayrıca iş hayatında verimliliği yükseltecektir.

Günümüzde teknolojiler artan bir hızla gelişmekte ve karmaşıklaşmakta, pazarlar ise uluslararası bir nitelik kazanmaktadır. Bütün bu değişiklikler işletmelerin amaç, yapı ve davranış tarzlarını uzun dönemde yetersiz hale getirmekte ve çevreye uyum sağlamalarını zorlaştırmaktadır. İşletmelerin hayatta kalabilmeleri ve başarılarını devam ettirebilmeleri yenilik yapmaya, dışa dönük stratejiler oluşturabilen ve yeniliklere açık bir yönetim yapısına sahip olmaya bağlı kalmaktadır. İşletmelerin itici beyni olan yönetim kadrolarını oluşturan kişilerin çağımızın gerektirdiği en son teknolojileri kullanabilecek, geleceği görüp değişimleri algılayabilecek ve etkin ekonomik kararlar alabilecek şekilde eğitilmeleri gerekmektedir.

İş Dünyası-Üniversite İşbirliği İle İlgili Örnekler:

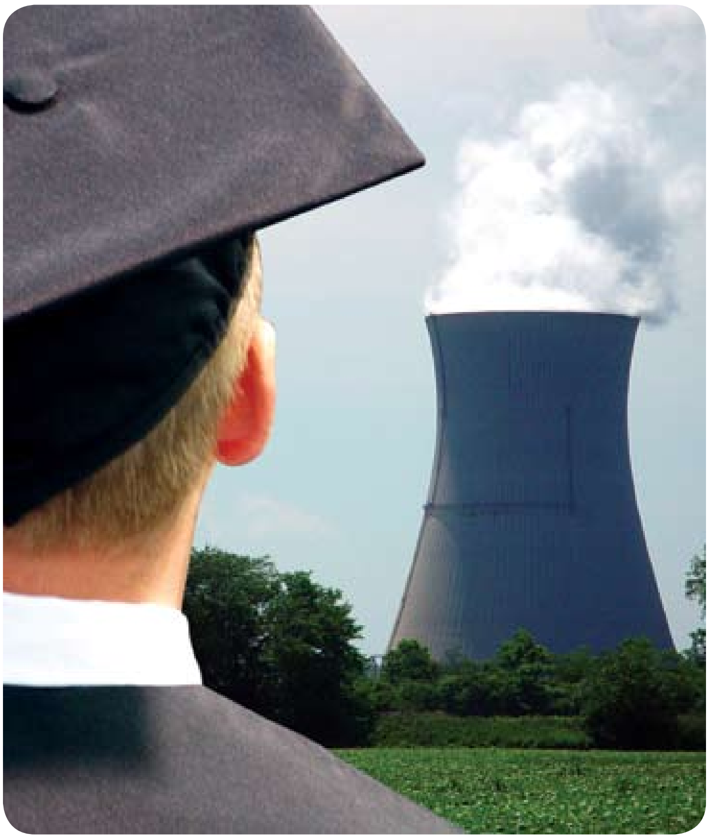
• ODTÜ Teknokent, yaklaşık 87.000 m2 kapalı alanda, 220 ARGE firmasının ve 3000'in üzerinde ARGE personelinin çalıştığı bir teknoloji üssüdür.
• Teknoloji tabanlı girisimciliğin desteklenmesi kapsamında, "Yeni fikirler Yeni İşler Yarışması"
• "Ön Kuluçka Merkezi" ve "METUTECH-BAN/Teknoloji Yatırımcıları Derneği"
• "Teknoloji Transfer Ofisi"
• "METUTECH ATOM" (ODTÜ Teknokent Animasyon Teknolojileri ve Oyun Geliştirme Merkezi)
• TÜBİTAK İş dünyası-Üniversite İşbirliği Olanakları
Sanayi Ar-Ge ve Yenilik Projeleri, Ar-Ge ve Yeniliğe Dayalı Kamu Tedariki, Teknoloji Platformları, Uluslararası İşbirliği Projeleri
• TÜBİTAK – TEYDEB Destek Programları
1501 - Sanayi Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı (1995), 1503 - Ar-Ge Proje Pazarı Destekleme Programı, 1507 - KOBİ Ar-Ge Başlangıç Destek Programı, 1508 - Teknogirişim Destekleme Programı, 1509 - Uluslararası Sanayi Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı, EUREKA (1985)
• Destek Programları Kapsamında Proje ve Firma Sayıları
Son 5 yılda (2004-2008), Başvuru sayısı 4,5 katına, Toplam firma sayısı 4,7 katına, yeni firma sayısı 5,2 katına çıktı.
• DTM- TÜBİTAK Özel Sektör Ar-Ge ve Yenilik Destekleri,
2008 yılında 239 milyon TL hibe destek verilmiştir.
• ÜSAM (Üniversite Sanayi Ortak Araştırma Merkezleri) kapsamında, İş dünyası-üniversite Ortak Araştırma Merkezi kurmaya yönelik, toplam 16 başvuru yapılmış, yedi başvuru merkezi kurulması ile sonuçlanmıştır.

Destekçi Kuruluşlar:

Konu hakkında yapılan toplantılar, sempozyumlar, panellerde destekçi olarak çokça özel ve kamu kuruluşlarını, dernek ve vakıfları görmek mümkün. Sanayi Bakanlığı, KOSGEB, İGEME, İSO, İTO, TOSYÖV gibi kuruluşları sayabiliriz. Bunların başındaysa TÜBİTAK geliyor. TÜBİTAK ÜSAM programı kapsamında faaliyete başlamış olan ve bugün farklı kimliklerle varlık gösteren Adana ÜSAM, BİYOMEDTEK, ODAGEM, SAM, TTV tarafından 25 Haziran 2007'de ÜSİMP (Üniversite-Sanayi İşbirliği Merkezleri Platformu) kurulmuştur. ÜSİMP üyesi olan kuruluşlardan bazıları şunlardır: Adana ÜSAM, BİYOMEDTEK, OAİB, EBİLTEM, EBSO, MDK, ODAGEM, OSTİM, PICMET, REF, SAM, TEKİM, TTGV, TTV, ENDİL.

"Staj Yapmak Fotokopi Çekmek Değildir!"

BOSCH Ev Aletleri, İTÜ'de bir Ar-Ge merkezi kurdu. Merkeze başvuran öğrenciler arasından seçilen 22 kişi BOSCH'un Çerkezköy'deki fabrikalarında 2 ay sürecek staja başladı. Öğrenciler, fabrikada tıpkı birer mühendis gibi çalışıyorlar. Bu Ar-Ge merkezinin ilk olduğunu, asıl amaçlarının Almanya'daki BOSCH Ar-Ge merkezini Türkiye'ye taşımak olduğunu söyleyen BOSCH Fırın Fabrikası Direktörü Muharrem Yamaç, Türkiye'de üniversiteler ve sanayi arasındaki kopukluğa dikkat çekiyor. Türkiye'de staj önemi bilinmeyen konulardan biri. Öğrenciler 3 haftalık stajlarda bir şey öğrenemiyor, sırf staj belgesini alabilmek için şirket-



lere gidip geliyorlar. O nedenle staj süresini 2 aya uzatmayı öneren Yamaç, “3 haftada stajyerlere mektup taşıtıyor, onu getir bunu getir, fotokopi, faks çektiriyorlar ve sonuçta öğrenciler bir şey öğrenmeden gidiyorlar. Biz bu stajı 2 ay yaptıralım, öğrencilere küçük küçük projeler verelim, onları iş dünyasına alıştıralım dedik. Burada staj yapan 22 kişi parça çiziminden, enerji sarfiyatına kadar farklı konularda projeler geliştiriyorlar. Bu sayede sanayiyi daha fazla koklayıp işin içine girmiş oluyorlar. Başarılı olan öğrencilere diyoruz ki ’Gel aynı projede devam et, eğer büyük bir proje ise diploma tezi olarak yaz’ ya da yeni bir proje veriyoruz bu gençlere. Bu 8 ay ile 1 sene gibi bir zamanı alıyor.”

İş Dünyası-Üniversite İşbirliğine Dünyadan Bir Örnek: TOSHIBA

Toshiba’nın Teknolojiden Sorumlu Başkanı Dr. Katsuhiko Yamashita, “İş dünyası-üniversite işbirliği olmazsa hiçbir Japon firması 50 yıl sonrasını göremez. Eğer dünyanın geri kalanı ile bağlantılı bir ülkede faaliyet gösteren bir şirketseniz üniversiteler ile işbirliğine gitmeye mecbursunuz. Bunun dört ana nedeni var. Öncelikli iki neden teknolojinin her alanda, tarihte daha önce hiç olmadığı kadar hızlı gelişmesi ve rekabetin artması. Eğer aynı alanlarda faaliyet gösteren rakiplerinizden hızlı olmazsanız patentleşebilecek pek çok temel teknolojiyi onlara kaptırabilirsiniz. Bu da rekabetçiliğinizin birkaç yıl içinde yok olması anlamına gelir. Böyle bir sonla karşılaşmamak için tüm şirketler üniversitelerin teknoloji üretme potansiyelinden faydalanmak durumundalar. İş dünyası-üniversite işbirliği için diğer önemli bir sebep ise para. Hiçbir şirket artık temel bilimlerde araştırma yapamıyor. Fizik ve kimya gibi bilimlerdeki hızlı gelişme özel alanlar oluşturdu ve bu konularda araştırma yapabilecek insan kaynağı bulmak ve laboratuvarlara yatırım yapmak bir şirket için büyük maliyetler getiriyor. Son olarak artık öğrenciler üniversitelerden sadece teorik bilgiler edinerek mezun olmak istemiyorlar. İş dünyasına yakınlaşmak, araştırmalarının sonuçlarını daha çabuk almak ve toplumda yarattıklarını değişiklikleri görebilmek istiyorlar.” şeklinde ifade ediyor iş dünyası-üniversite işbirliğini.

İş Dünyası-Üniversite İşbirliği Konusunda Genç MÜSİAD’ın Önerileri

Türkiye henüz sahip olduğu gücün çok azını kullanabilmektedir. Dünyada başarıyla uygulanan sistemler çok iyi şekilde incelenip bize uygun olan yönleri alınır ve tüm kuruluşlarla beraber karşılıklı fayda esasına dayanan bir sistem kurulursa çok iyi sonuçlar alınabilir.

Günümüz sanayicisinin en çok üzerinde durduğu ise, üniversite-iş dünyası işbirliğinin yeterli düzeyde gerçekleşmemesinden kaynaklanan nitelikli eleman eksikliğidir. Bu konu üzerine atılacak adımlarla dünyada 80 yıl önce uygulamaya geçilmiş olan ve Türkiye’de ise 2005 yılında Tobb-Etü, 2008 yılında Bahçeşehir Üniversitesi bünyesinde gerçekleştirilmiş olan “Cooperative Education” gibi bir programı uygulamaya koyabiliriz. İş dünyası-üniversite işbirliğinin en basit haliyle Genç MÜSİAD’ın öğrenci üyelerinin sanayici üyelerimizin şirketlerinde, kendi alanlarında istihdam edilmesine yönelik bir program oluşturulabilir, MÜSİAD’ın sanayici üyeleri ve Genç MÜSİAD’ın öğrenci üyeleri bu program için oldukça uygun şartlar taşımaktadırlar.

Seçilen pilot bir üniversite ile beraber çalışarak üniversitenin seçilen birkaç farklı bölümünde belirtilen programlar uygulanabilir. Belirlenen bölümlerdeki beraber çalışılan akademisyenlerin alan derslerini, belirlenen periyotlarla (2 hafta, 1 ay vs.) sanayide belirlenmiş fabrikalarda anlatması sağlanabilir, bu sayede hem akademisyen kendini yeniler, hem öğrenci teoriyle pratiği uygulamalı olarak öğrenir, hem de sanayideki çalışan kullandığı makinenin teorik bo-

yutunu öğrenmiş olur. Böylece iş dünyası-üniversite işbirliğinin üç sac ayağı da bu sistemle beslenmiş olur. Belirlenen standartlar doğrultusunda, seçilen bölümlerdeki öğrencilerin sanayide istihdamı sağlanabilir. Böylece öğrenci mezun olmadan çalışarak uzmanlaşacağı alanı daha önceden seçebilir, sanayici de daima istediği tecrübeli ve nitelikli elemanı kendi ilkeleri doğrultusunda yetiştirdiği bu öğrencilerden sağlayabilir.

Genç MÜSİAD'ın uygulamakta olduğu ve çok önem verdiği staj programı da yine belirlenen üniversitede biraz daha genişletilerek uygulamaya konabilir. Örneğin; BOSCH'un Çerkezköy'deki fabrikasında uyguladığı gibi staj süresini 20 günle sınırlı bırakmayıp 40 veya 60 güne çıkartabiliriz, bu sayede öğrenci fabrikaya tam alışmaya başladığı dönemde ayrılmak zorunda kalmayıp bir şeyler öğrenip bunları o fabrikada uygulayabilir, o süre zarfında projelere dahil olabilir.

İş dünyası-üniversite işbirliği proje ve yatırım havuzunun koordinasyonu Genç MÜSİAD tarafından yapılabilir. Genç MÜSİAD, hem üniversite hem iş dünyası, hem de öğrenci potansiyeline sahip. Bu anlamda, iş dünyası-üniversite işbirliği konusunda çalışmaları yürütmek üzere bir koordinasyon kurulu oluşturulabilir. Özellikle de işbirliği modellerini geliştirmek adına. Gençlere yönelik staj programların yanı sıra firma sahiplerinin de eğitilmesi düşünülmeli. MÜSİAD üyelerinin üniversitelerden beklentileri konusunda bir araştırma yapılmalı. Üniversitelere hangi alanda, hangi konuda destek olabileceklerini bildirmeli. Üniversitedeki çalışmaların denetlenebilir ve kontrol edilebilir olması önemli. Bu çalışmaların sanayiye ne kadar katkısı olacağına bakılmalı. Dahası, üniversite hocaları desteklenmeli ve motive edilmeli.

Ortak eğitim programı meslek liselerini kapsayacak şekilde genişliyor. Meslek okulları özel sektörün çok gerisinde. Bir yandan hocaları bir taraftan da iş yerleri sahiplerinin geliştirilmesi gerekiyor. Gençlerin önüne idealler konulmalı ve iddialı kendinden emin bir gençlik anlayışı oluşmalı.

1990'lardaki KOBİ tanımı ve beklentileri ile 2000'lerin teknolojisi beklentileri örtüşmedi ve değişim hızına KOBİ'ler yetişemedi. Küreselleşme ile birlikte bu KOBİ vizyonu çöktü. Şimdi o KOBİ sahipleri ya başka yerlerde yönetici ya da gayrimenkul kiralarıyla yaşamını sürdürüyor.

Toplumda girişimcilik ruhunun geliştirilmesi için toplum motive edilmeli. Biz insanlara mücadele etme, girişimcilik konusunda örnek olmak için özel bir gayret göstermeliyiz. MÜSİAD bu girişimcilik ruhunun verileceği çok önemli bir ortamdır. Şimdi imkânlarımız var ve artık mazeretimiz olmamalı. Burada tüm Türkiye'ye model olacak çalışmalar yapmalıyız. Şu anda kaynak sorunu yok. TÜBİTAK 300 trilyon üniversite hocalarına 250 trilyon işletme projelerine destek veriyor. Bunun yanı sıra KOSGEB, AB gibi kurum ve kuruluşların pek çok desteği var.

Genç MÜSİAD'daki öğrenci üyelerimiz MÜSİAD üyesi şirketlerde öğrencilik hayatları boyunca yetiştirilmeli. Öğrenciyken sanayinin tozunu içlerine çekmeleri sağlanmalı. Girişimcilik konusunda işadamları üniversitelerde ders vermeli. MÜSİAD, üniversite ve sanayi için bir platform olmalı. İş dünyası-üniversite işbirliği konusunda bir taraftan pilot çalışmalar yapılmalı. Diğer taraftan da eğitim faaliyetleri sürdürülmelidir.

Genç MÜSİAD'daki öğrenci üyelerimiz MÜSİAD üyesi şirketlerde öğrencilik hayatları boyunca yetiştirilmeli. Öğrenciyken sanayinin tozunu içlerine çekmeleri sağlanmalı. Girişimcilik konusunda işadamları üniversitelerde ders vermeli. MÜSİAD, üniversite ve sanayi için bir platform olmalı. İş dünyası-üniversite işbirliği konusunda bir taraftan pilot çalışmalar yapılmalı. Diğer taraftan da eğitim faaliyetleri sürdürülmelidir.

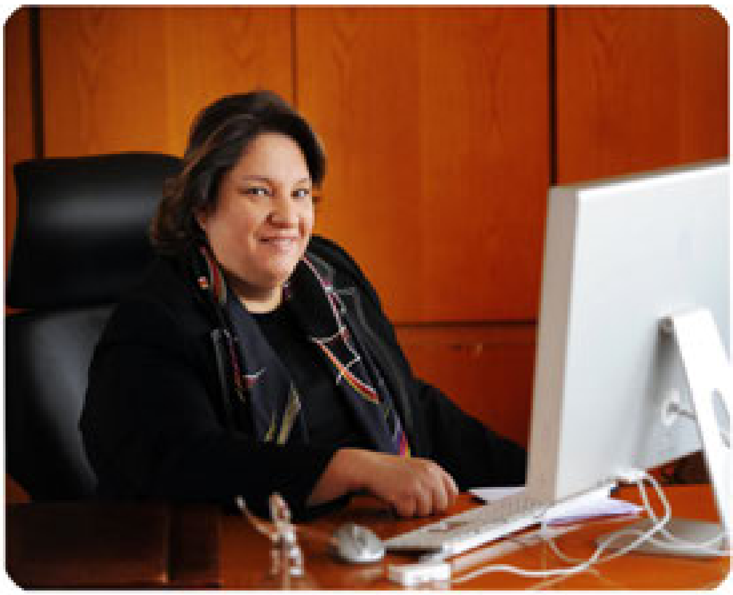
Sonuçta; bölgesel iş dünyası-üniversite birlikleri entegrasyonu, üniversitelerde Ar-Ge laboratuvarları, üniversitelerde Ar-Ge proje grupları, sanayide uygulamalı ders desteği, öğrencilerin part-time sanayide istihdamı, daha da artırılabilecek faaliyetlerle ulusal inovasyon sisteminin gerçekleştirilmesi, hayat boyu eğitim programları, meslek liselerindeki öğrencilerin işletmelerde çalışmasının sağlanması ve 3+3 modeli ile öğrencilerinde, öğretim üyelerininde işletmelerde çalışması gözlem yapması iş dünyası-üniversite işbirliği adına atılacak başlıca adımlardır.

Bilim ve teknolojide yetkinleşmek; ama aynı zamanda, bilim ve teknolojiyi ekonomik ve toplumsal faydaya (pazarlanabilir yeni bir ürün, sistem ya da üretim yöntemine, ya da yeni bir toplumsal hizmete) dönüştürme becerisini de kazanmak, Türkiye'nin tek seçeneğidir.

Kale Holding

KÜRESELLEŞMEYLE BERABER ÜLKELER İÇİN YENİ FIRSATLAR DOĞARKEN, BİR YANDAN DA DÜNYA, ENERJİ SIKINTISI VE KÜRESEL ISINMA GİBİ TEHDİTLERLE KARŞI KARŞIYA GELDİ. FIRSATLARDAN YARARLANMAK VE TEHDİTLERE KARŞI HAZIRLIKLI OLMAK İÇİN ARAŞTIRMA VE YENİLİK POLİTİKALARININ SÜREKLİ GÖZDEN GEÇİRİLMESİ VE BİLGİ TOPLUMU OLMA YOLUNDAKI İDDİAMIZIN GERÇEKLEŞTİRİLMESİ BÜYÜK ÖNEM TAŞIYOR.

Yazı: Zeynep Bodur Okyay



21. yüzyılda şirketlerin, hatta ülke ekonomilerinin küresel dünyada rekabet etmek için bilim ve teknolojide yetkinleşerek yenilikçi bir üretim sistemi benimsemesi gerektiğini biliyoruz.

Rekabet gücünü artırma yolunda Ar-Ge, yenilikçilik, insana yatırım ve bilgiye dayalı ekonomik-toplumsal yapıya geçiş, günümüzde öncelik olarak benimseniyor.

Küreselleşmeyle beraber ülkeler için yeni fırsatlar doğarken, bir yandan da dünya, enerji sıkıntısı ve küresel ısınma gibi tehditlerle karşı karşıya geldi. Fırsatlardan yararlanmak ve tehditlere karşı hazırlıklı olmak için araştırma ve yenilik politikalarının sürekli gözden geçirilmesi ve bilgi toplumu olma yolundaki iddiamızın gerçekleştirilmesi büyük önem taşıyor. Türkiye'nin, küresel rekabet avantajlarını güçlendirmesi, üretkenliğini yükseltmesi, milli gelirini artırması ve istihdam olanaklarını geliştirmesi; yani sürdürülebilir bir ekonomik ve sosyal kalkınmaya sahip olması gerekiyor.

Yüksek öğretim sistemleri de, uluslararası standartlarda eğitim vermek, evrensel ölçülerde bilgi üretmek ve rekabet ortamına uyum sağlayacak insan kaynağını yetiştirmek amacıyla yeniden yapılanma sürecinden geçiyor. Bu konu, Avrupa ülkelerinin de önemli gündem maddelerinden birini oluşturuyor. Bologna Süreci ve Lizbon Stratejisi ile birlikte, bilgi toplumunda yenilikçilik ve rekabetçiliğin gelişiminde üniversitelere kilit bir rol biçiliyor.

Bildiğiniz gibi, 2013 yılı için Ar-Ge harcamalarının GSYİH'ye oranının % 2'ye ulaşmasını hedefliyoruz. 2007 yılında Türkiye'de bu oran % 0,71 düzeyinde. 2002-2007 arasında, bu oranın artış hızı bakımından iyi bir performans sergilense de uluslararası karşılaştırmalardaki konumumuz maalesef yeterli düzeyde değil. OECD ülkelerindeki Ar-Ge faaliyetlerinde gerek performans, gerekse finansman bakımından ağırlık özel sektördeyken, ülkemizde uzun yıllar kamu ve üniversiteler ön planda oldu. Bu tabloda özel sektörün konumunun yavaş yavaş değişmeye başladığını görüyoruz. Özel sektörün Ar-Ge harcamaları içindeki payı 2002-2007 arasında % 29'dan % 41'e yükseldi.

Finans kaynağına göre Ar-Ge harcamalarında ise, özel sektör ilk defa kamu sektörünü az da olsa geçti. Toplam imalat sektörü ihracatımız içinde yüksek ve orta-üst teknoloji grubuna giren malların payının genel bir yükselme trendi sergileyerek 2007'de %38,8'e ulaşması, bu gelişmeye paralel değerlendirilmelidir. Bu olumlu gelişmelere karşın

milli gelirde Ar-Ge harcaması payının % 2'ye yükselmesi için daha çok yolumuz var.

Tüm dünyada çeşitli ülkelerde gerçekleştirilen teknoloji kuluçka merkezleri,ticari kuluçka merkezleri,teknopark/bilim parkları, teknokentler gibi uygulamaların son yıllarda ülkemizde de giderek artmasından büyük bir memnuniyet duyuyoruz.

Kale Grubu; kuruluşundan itibaren iş dünyası-üniversite işbirliğini konusunda ilk örnekler veren gruplardan biridir. Kale Grubu'nun temelini oluşturan Çanakkale Seramik Fabrikalarını 1957 yılında Çanakkale'nin Çan ilçesinde İbrahim Bey kurmaya karar vermeden önce seramik hammaddelerinin bölgede bulunup bulunmadığını Ankara Gazi Eğitim Enstitüsünde Prof. İsmail Hakkı Aruz ile irtibat kurarak araştırmaya başlar. İlk maden mühendislerini de üniversitede öğretim görevlilerinden seçer. Bundan sonra da üniversitelerle olan yakın ilişki sürdürülür.

1973 yılında Araştırma geliştirme ve teknoloji bölümü kurulur ve 17 mühendisle çalışmalar yürütülür. O dönemde bu bölümün müdürü olan kişi Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nde malzeme bilimi dersi verdiği için Orta Doğu Üniversitesi ile çalışmalar başlatılır. Hatta Orta Doğu'nun metalürji ve seramik departmanı ta ilk o zaman kurulur.

1973 yılında Araştırma geliştirme ve teknoloji bölümü kurulur ve 17 mühendisle çalışmalar yürütülür. O dönemde bu bölümün müdürü olan kişi Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nde malzeme bilimi dersi verdiği için Orta Doğu Üniversitesi ile çalışmalar başlatılır. Hatta Orta Doğu'nun metalürji ve seramik departmanı ta ilk o zaman kurulur.

Ülkemizdeki tüm Güzel Sanatlar Fakülteleri ile sıkı bir ilişki kurularak, özellikle seramik bölümü hocalarının fabrikalarda hem sanatsal hem de akademik çalışmalarını yaptıkları alanlar oluşturulmuş, birlikte pek çok sergi ve sempozyumlar yapılmıştır. Yine Güzel Sanatlar Fakültelerine yönelik seramik tasarım yarışmaları düzenlenmiş ve önemli aynı zamanda üniversitede hoca olan pek çok sanatçıya seramik tasarımları yaptırılmıştır.

Kale Grubu olarak liderlik ettiğimiz 1997 yılında Anadolu Üniversitesi bünyesinde kurulan Seramik Araştırma Merkezi, Türkiye'de üniversite sanayi işbirliğinin en iyi örneği olmuştur.

SAM, TÜBİTAK'ın Üniversite-Sanayi Ortak Araştırma Merkezleri Programı (ÜSAMP) çerçevesinde TÜBİTAK, Anadolu Üniversitesi ve seramik sektörü kuruluşlarının ortak katkılarıyla kurulmuş, ülkemizde bilim dünyası ve reel sektörü bir araya getiren ilk merkezdir. 2007 yılında SAM, Seramik sektöründeki şirketlerin ve Anadolu Üniversitesi'nin yarı yarıya hisselerini paylaşması ile Eskişehir Teknoloji Geliştirme Bölgesinde hizmet veren bir şirket haline getirilmiştir.

SAM, ÜSAMP kapsamında, Üniversite-Sanayi Ortak Araştırma Merkezi kurmaya yönelik, toplam 16 başvuru içinden bugüne kadar kurulan dört merkezden kalan üç tanesinin en başarılısı olarak faaliyetlerini sürdürmektedir.

Kale Grubu olarak son yıllarda Üniversite Sanayi İşbirliğini kurumsal bir çerçeveye oturtmak üzere;

- Yeni teknolojileri hızla edinip özümseyebilmek; hangi ekonomik faaliyet alanlarında işimize yarayacaklarsa o alanlara yayınımlarını sağlamak ve azami faydayı elde edecek biçimde kullanabilmek,

- Ürettiğimiz mal ve hizmetleri, kullandığımız üretim ve dağıtım yöntemlerini, edindiğimiz, özümseyip öğrendiğimiz yeni teknolojiler temelinde geliştirebilmek; daha yenilerini tasarlayabilmek,

- Geliştirdiğimiz ya da yeni tasarımladığımız üretim yöntemlerini uygulayabilmek için gerekli üretim araçlarını tasarlayıp üretebilmek,

- Edindiğimiz teknolojileri geliştirebilmek, bir üst düzeyde yeniden üretebilmek ve teknolojinin ana kaynağını oluşturan bilimsel araştırmaları -temel araştırmaları yapabilmek,

- Ar-Ge, tasarım, üretim ve pazarlama faaliyetlerini ve satış sonrası teknik hizmetleri yürüten birimlerin kendi içlerindeki ve aralarındaki ilişkileri düzenleyen organizasyon yöntemlerini dolayısıyla da organizasyon/yönetim

teknolojilerini geliştirebilmek üzere yol haritasını belirlemek. Bu doğrultuda pek çok üniversite ile ortak projeler gerçekleştirildi.

Tüm üniversitelerin mimarlık ya da mühendislik fakültelerinde, malzeme derslerine yılda bir kez ürünlerle ilgili seminerler düzenliyoruz. Ayrıca, seminer düzenlenen üniversitelerde kalıcı malzeme odaları hazırlıyoruz.

Yıldız Teknik Üniversite Mimarlık Fakültesi ile "Yıldız Buluşmaları" adı altında çeşitli kentlerde konferans ve gezici sergi gerçekleştirdik.

İstanbul Teknik Üniversitesi ile "Ulusal Tasarım Kongresi"ni gerçekleştirdik.

ODTÜ Mimarlık Fakültesi içinde mimarlık alanında çok önemli ve öncü bir oluşum olan Araştırma, Tasarım, Planlama ve Uygulama Merkezi'nin (MATPUM) gerçekleştirilmesine katkıda bulunarak sürekli projeler yapılmaya başlandı.

Bilgi Üniversitesi ile işbirliğine giderek İstanbul'da yeni bir kültürel platform olan ve tüm dünyada büyük bir ses getiren santralistanbul'a sponsor olduk. Yine Bilgi Üniversitesi Tasarım Kültürü Yönetimi ile birlikte santralistanbul içinde Kale Tasarım Merkezi oluşturduk.

Sabancı Üniversitesi ile bazı ürünlerimizin kullanım alanlarını genişletmeye yönelik projeler gerçekleştirdik.

Bilgi Üniversitesi ile işbirliğine giderek İstanbul'da yeni bir kültürel platform olan ve tüm dünyada büyük bir ses getiren santralistanbul'a sponsor olduk. Yine Bilgi Üniversitesi Tasarım Kültürü Yönetimi ile birlikte santralistanbul içinde Kale Tasarım Merkezi oluşturduk.

Kale Grubu olarak iş dünyası-üniversite işbirliğini en iyi şekilde gerçekleştirmeye devam ediyoruz. Ülke olarak sürdürülebilir büyümeyi yakalamak için dünya piyasalarına katma değeri yüksek ürün satabilen bir ekonomi olmaktan başka alternatifimiz yok. Bu doğrultuda, araştırma ve yenilik politikalarının sürekli gözden geçirilmesi ve bilgi toplumu olma yolundaki adımlarımızın hızlandırılması büyük önem taşıyor.



Kale Grubu Semedeli Tesisleri

ALFA

iletişimde çözüme giden
yollarda görüşmek üzere

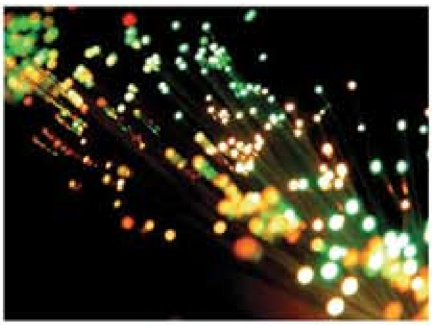
Telekomünikasyon

FİBER OPTİK ALT YAPI PROJELERİ
EVE KADAR FİBER OPTİK PROJELERİ

- TÜRKSAT, Kablo TV Fiber Alt Yapı Projeleri
- ALCATEL, Ankara-Eskişehir Hızlı Tren Projesi
- ENDAM Mühendislik, Ortak Proje Çözümleri
- DRAKA Comteq, Fiber Alt Yapı Projeleri
- İŞKAYA, Dikmen Vadisi Eve Kadar Fiber Pilot Projesi

KABLO TV ALT YAPI PROJELERİ,
BİNA DAĞITIM SİSTEMLERİ...

TÜRKSAT, Kablo TV Fiber Alt Yapı Projeleri




e-mail bilgi@alfa-telekom.com.tr tel.: (312) 316 14 00 - 347 44 44 fax: (312) 318 16 49

Bahadır Tıbbi Aletler A.Ş.

FİRMAMIZ CERRAHİ EL ALETLERİ, STERİLİZASYON KONTEYNIRLARI VE AKSESUARLARI ÜRETİMİ KONUSUNDA UZMANLAŞMIŞTIR. ÜRETİMİMİZ KAPSAMINDA BULUNAN 12 BİN ÜZERİNDEKİ FARKLI ÜRÜN, DÜNYADA ÜRETİMİ STANDARTLAŞMIŞ ÜRÜNLERDİR. SEKTÖRÜMÜZ DIŞA BAĞIMLILIĞI YÜKSEK OLAN BİR SEKTÖR OLDUĞU İÇİN DOĞAL OLARAK RAKİPLERİMİZ AVRUPA VE AMERİKA'DA FAALİYET GÖSTEREN ESKİ VE KÖKLÜ FİRMALARDIR.

Yazı: Veli Can Yolseven



Firmamız cerrahi el aletleri, sterilizasyon konteynırları ve aksesuarları üretimi konusunda uzmanlaşmıştır. Üretimimiz kapsamında bulunan 12 bin üzerindeki farklı ürün, dünyada üretimi standartlaşmış ürünlerdir. Sektörümüz dışa bağımlılığı yüksek olan bir sektör olduğu için doğal olarak rakiplerimiz Avrupa ve Amerika'da faaliyet gösteren eski ve köklü firmalardır. Güçlü maddi ve teknolojik imkânlara sahip bu firmalar geniş Ar-Ge yatırım ve faaliyet imkânları ile sektörün standartlarını belirleyen unsurlar haline gelmişlerdir. Yüksek üretim kabiliyetine sahip bu firmaların yenilikçilik ve teknolojik konulardaki gücü, akademisyenlerle yaptıkları işbirliğine dayanmaktadır. Aradaki farkı kapatmamız veya azaltmamız için bizim de hızlı bir şekilde aynı adımları atmamızı gerekmektedir.

Yurtdışındaki bu rakip firmaların yaptıkları çalışmalar; pratiği esas alan ürün geliştirme, özel malzeme kaplama teknikleri, alternatif hızlı üretim metotlarının geliştirilmesi, imalatta kullanılmak üzere alternatif malzemelerin geliştirilmesi gibi fizik, kimya, makine (mekanik), malzeme, hekimlik gibi birçok bilim disiplinini ilgilendiren ve bir araya getiren konuları içermektedir. Ülkemizdeki üreticilerin imalatları ile dolaylı veya direkt ilgili bu disiplinler hakkında bilgi birikimi ve kabiliyetleri, tecrübeleri ve yaptıkları ile sınırlıdır. Bu sınırlamanın zayıflatılması, üreticilerin akademisyenlerle bir araya gelip ortak projeler üretmesi ve karşılıklı bilgi paylaşımı ile sağlanacaktır.

Yukarıda bahsettiğimiz konuların ışığında, ihtiyaç duyduğumuz ve hayata geçirmeyi istediğimiz proje ve fikirler bulunmaktadır. Bunlardan biri PVD (*physical vapor deposition*) kaplama tekniği ile ürünlerin kaplanmasıdır. Bu kaplama ile ürünlerin dış etkenlere karşı fiziksel dayanımları ve fonksiyonel kabiliyetleri artırılmaktadır. Kaplama işlemi vakum ortamında gerçekleştirilmektedir. Proje fizik, makine, elektrik ve elektronik gibi disiplinlerin bir arada çalışması ile ortaya konulabilecek laboratuvar tipi bir PVD kaplama makinesini konu almaktadır. Kaplama işini üçüncü şahıslara dışarıda fason olarak yaptırmak gibi bir seçenek mevcuttur. Fakat siparişe dönük çalışan, seri üretim gerçekleştirmeyen ve ürün çeşitliliği fazla olan bizim gibi firmalar için, bir kaplama çevrimini karşılayacak miktarda ürünün, kaplama için her zaman sağlanamaması bu hizmeti dışarıdan almayı bizler için masraflı hale getirmektedir. Yapılan masraflar doğrudan ürün fiyatına yansıdığı için, rekabet edilebilir fiyatları yakalamakta sıkıntılar yaşanmaktadır. Böyle bir makinenin imalatta başka amaç-

larla kullanılabilmesi seçeneği de mevcuttur. Üretimde kullanılan kesme, delme, formlama kalıpları yine bu kaplama yöntemi ile kaplanarak, kalıpların işlevselliği ve ömürleri artırılabilmektedir. Bu da verimliliği artıran ve masrafları azaltan bir durumdur.

Diğer bir proje mühendislik plastikleri ile ilgilidir. Kullanım amaçlarına ve yerine bağlı olarak sundukları yüksek fiziksel dayanım özellikleri ile metaller imalat sektöründe çok yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Fakat günümüzde plastik sanayisinde gerçekleştirilen, yine dış kaynaklı teknolojik ilerlemeler neredeyse metallerin fiziksel özelliklerine yakın mühendislik plastiklerinin üretimini mümkün kılmıştır. Bu durum ileride plastik malzemelerin birtakım alanlarda metallerin yerini almasını öngörmektedir. Plastikler, metallere nazaran daha hızlı şekil verilebilen malzemelerdir. Örnek olarak eritilen plastik malzemenin bir kalıp içerisine enjekte edilmesi ile gerçekleşen parça üretimi. Bu imalat yönteminde hızlı bir şekilde imalatın gerçekleştirilebilmesi ve kalıptan alınan parçanın başka bir işlem gerektirmeden kullanılabilmesi gibi avantajlar öne çıkmaktadır. Birim zamanda üretilen ürün miktarının ciddi boyutlarda artması, üretim firesi, işçilik gibi masrafların azalması rekabet edilebilir nihai ürün fiyatlarını sunabilmemiz konusunda bizlere yardımcı olacaktır. Bu açıklamalarımız doğrultusunda proje, kimya, makine, elektrik, elektronik gibi disiplinleri ortak çalışmalarıyla geliştirilebilecek mühendislik plastikleridir. Firmamızın işi plastik üretimi olmadığı için, akademisyenlerimizin mühendislik plastiklerin geliştirilmesi konusunda yer alacağı bir projede, bizler gerçekleştirilen malzemelerin kullanılarak imalatın gerçekleştirilebilirliği ve malzemenin fiziksel özelliklerinin değerlendirilmesi konularında çalışmalarda yer alabiliriz. Sonuçlar olumlu olursa üretilen malzemeleri alıcısı haline gelebiliriz.

Sanayicinin kafasındaki projeleri üniversite yardımı ile gerçekleştirmesi konusunda, sanayicinin akademisyeni sanayiye getirmesi gerekmektedir. Akademisyenin eğitmen olarak devlet memurluğu görevini yerine getirme durumu kendisini üniversiteye bağlamaktadır. İşbirlikteliği ve beraber projeler oluşturma ve hayata geçirme konusunda bürokratik işlemlerin yoğunluğu diğer bir sorundur. Sanayici ile birlikte yürütülecek projede zaman ve emek harcanması gerekmektedir. Akademisyenlerin de ortaya koydukları bu emek ve zaman için ücret talep etmeleri gayet doğaldır.

Üretimde kullanılan makine ve proseslerin otomasyonu, üretimi hızlandıracak, kaliteyi sabitleyecek ve insana bağlı hataları ortadan kaldıracaktır. Üreticinin birim zamanda üreteceği kaliteli ürün miktarının artırılması, üretim kalitesine bağlı olarak, üretimi takip eden kalite kontrol gibi diğer proseslerdeki, iş yükünü azaltacak ve verimliliği artıracaktır. Verimlilik rekabet edilebilir ürün fiyatlarının oluşturulmasını sağlayacaktır. Bu projede yine makine, elektrik, elektronik ve diğer disiplinlerin birlikte çalışmaları ile gerçekleştirilebilecektir.

Yine başka bir proje olarak düşündüğümüz, doğrudan üretim branşımız ile ilgili olan, paslanmaz çeliklerin vakum ortamında yağ içerisinde ısıl işlemini gerçekleştirebileceğimiz bir ısıl işlem fırınının yapılmasıdır.

Üretimimizdeki, ürün, imal usulleri, malzeme ve proses çeşitliliği daha birçok farklı proje konularını mümkün kılmaktadır.

Kanaatimizce, üniversite-sanayi iş birlikteliğinin gerçekleşmemesinin en temel nedenlerinden biri bu iki yapının bir araya getirilememesidir. Sanayici, sanayiyi ve işlerini bırakıp akademisyenlerin yanına gitmemektedir. Akademisyenlerde üniversiteden ve derslikleriden ayrılıp sanayiye gelememektedir. Bu durumu sağlayacak koşulların yaratılması gerekmektedir. Farklı akademik disiplinlerdeki bölümler, araştırmak ve akademik çalışmalar yapmak adına birtakım projeler üretmekle yükümlüdürler.

Sanayicinin kafasındaki projeleri üniversite yardımı ile gerçekleştirmesi konusunda, sanayicinin akademisyeni sa-

nayiye getirmesi gerekmektedir. Akademisyenin eğitmen olarak devlet memurluğu görevini yerine getirme durumu kendisini üniversiteye bağlamaktadır. İşbirlikteliği ve beraber projeler oluşturma ve hayata geçirme konusunda bürokratik işlemlerin yoğunluğu diğer bir sorundur. Sanayici ile birlikte yürütülecek projede zaman ve emek harcanması gerekmektedir. Akademisyenlerin de ortaya koydukları bu emek ve zaman için ücret talep etmeleri gayet doğaldır. Bilimsel projelere başlanmadan önce birtakım etütler yapılsa da projenin hayata geçirilmesi veya başarı ile sonuçlanması tahminlerin üzerinde zaman ve mali kaynak gerektirebilir. Kendi öz kaynakları ile bu projeleri gerçekleştirmek zorunda kalan sanayici sonucunun kesinliğinden emin olmadığı bir projeyi, ihtiyacı olsa dahi zaman ve yatırım açısından riskli bulur.

Bu açıklamalar doğrultusunda ilgili kurum veya kuruluşların üniversite-sanayi işbirliğini sağlayacak koşulların nasıl ve hangi şartlarda oluşturulacağı üzerine bir çalışma yapması ve bu koşulları açık bir şekilde belirlemesi gerekmektedir. Yani üniversite-sanayi işbirliği projelerini mali ve mevzuat yönünden düzenleyen ve takip eden organizasyonel bir yapının kurulması gerekmektedir.

Üniversitelerde sanayiye dönük eğitim öğretim planlarının bulunması gerekmektedir. Üniversitelerdeki bilim adamlarının ve öğrencilerin akademik dönem içerisinde sanayide geçici çalışmasını sağlayacak yasal düzenlemeler yapılabilir. Böylelikle üniversitelerde elde edilen teorik bilginin sanayiye aktarılması sağlanırken sanayideki teknolojik ve pratik bilgilerin üniversiteye aktarılması sağlanır. Bunun tersi de aynı anda uygulanabilir. Sanayici akademik eğitimlere çağrılabilir. Karşılıklı bilgi ve tecrübeler paylaşılabilir, teori ve pratik bir araya getirilerek projeler hayata geçirilebilir.

Bugün için değerlendirme yapmak gerekirse birkaç teknopark dışında diğerlerinin çok da verimli olduğu söylenemez. Teknoparkların sayısından ziyade verimlilikleri ve ortaya konulan projeler dikkate alınmalıdır. 100 kadar verimsiz teknoparkınız olacağına 5-10 tane gerçek manada çalışan, amaca hizmet eden teknoparkın olması, kaynakların az sayıda yapılara bölünerek, bu yapıların daha güçlü kılınması daha mantıklı görünmektedir. Sürekli yeni teknoparklar açarak sayılarının artırılması yerine, eskilerinin verimli hale getirilmesi, içlerinin doldurulması, daha sonra ihtiyaca göre yenilerin açılması daha faydalı olacaktır.

Teknoparkların cazip bulunmamalarının nedenlerini kiraların yüksek, devlet desteğinin iseyetersiz olması olarak söyleyebiliriz. Teknoparklarda sadece yazılım geliştiren firmalara 5 yıl vergi muafiyeti uygulanıyor. Diğer yandan yine aynı amaca hizmet eden TEKMER lerde (Teknoloji Geliştirme Merkezleri) hem parasal destekten hemde vergi muafiyetiden yararlanılıyor.

Ülkemizde 1991 yılından itibaren kurulmaya başlanan ve illerimizin üniversiteleri bünyesinde açılan teknopark sayısı 37 kadar. 2002 yılında kurulu teknopark sayısının 2 olduğu göz önüne alınırsa, hepsi daha çok yeni diyebileceğimiz yapılar. Verimlilikleri ve başarıları konusunda çoğu için yorum yapmanın erken olduğunu söylemek mümkün.

Üreticiler, teknolojik gelişmelere paralel olarak ağırlaşan rekabet şartlarının bilincinde ve etkisindedirler. Ulusal ve küresel rekabette geri kalmamak için inovasyon ve araştırma geliştirme faaliyetlerine önem verilmesi gerekiyor. Üretici firmaların Ar-Ge departmanlarının bulunması ve üniversiteler ile yapılacak iş birlikteliği ile projeler yürütülmesi önem taşıyor. Bu bağlamda, ortak proje geliştirme, işe uygun kalifiye eleman yetiştirilmesi, eğitim müfredatlarının sanayiye dönük konular içermesi, tez ve araştırma konularının iş dünyasının beklentilerine göre seçilmesi, araştırma konuları için veri toplaması konusunda iş dünyasının üniversitelere destek vermesi, karşılıklı bilgi ve tecrübe paylaşımı gibi konuların hem üniversitelerin hem de iş dünyasının menfaatine olacağı düşünülmektedir.Araştırma ve yeniliğe dayalı projelerde, bu iki yapının bir araya gelmesi, sonuca doğru hızlı ilerleme kaydedilmesi ve projelerin başarıya ulaşmasında önemlidir.

Hedef Alliance Holding A.Ş.

HEDEF ALLIANCE, TÜRKİYE, RUSYA, MISIR VE CEZAYİR PAZARLARINDA ECZANELERE İLAÇ VE KOZMETİK ÜRÜNLERİ SAĞLAYAN LİDER DAĞITIM KANALIDIR. 2008 CİROMUZ TÜRKİYE'DE YAKLAŞIK 4,2, DİĞER ÜÇ ÜLKEDE İSE 2,3 OLMAK ÜZERE TOPLAMDA 6,5 MİLYAR TL OLARAK GERÇEKLEŞTİ. TÜRKİYE FAALİYETİNDE 4.250 OLMAK ÜZERE, DÖRT ÜLKE TOPLAMINDA 10.500 ÇALIŞANIMIZ İLE, YAKLAŞIK 65.000 ECZANEYE HİZMET GÖTÜRÜYORUZ.

Yazı: Bülent Denkdemir

Hedef Alliance, Türkiye, Rusya, Mısır ve Cezayir pazarlarında eczanelere ilaç ve kozmetik ürünleri sağlayan lider dağıtım kanalıdır. 2008 ciromuz Türkiye'de yaklaşık 4,2, diğer üç ülkede ise 2,3 olmak üzere toplamda 6,5 milyar TL olarak gerçekleşti. Türkiye faaliyetinde 4.250 olmak üzere, dört ülke toplamında 10.500 çalışanımız ile, yaklaşık 65.000 eczaneye hizmet götürüyoruz.

Kurumumuzun misyonu, insan sağlığına ve güzelliğine değer katmak, vizyonumuz ise Türkiye ve çevresindeki bölge coğrafyasında lider dağıtım ilaç kanalı olarak büyümektir.

İş Dünyası–Üniversite İşbirliği

Hedef Alliance olarak, iş dünyası-üniversite işbirliklerinin ülkemizin gelişmesinde çok önemli bir rol oynayacağına inanıyoruz. Bu işbirlikleri;

- İş dünyasının sürekli olarak yeni bilgilerle ve dünyadaki farklı uygulamalarla beslenmesi ve gelişmesine,
- Üniversitelerde yetişen gençlerimizin iş dünyasını yakından tanımasına ve sadece teorik değil, pratik açıdan da hayata hazırlanmasına büyük katkı sağlayacaktır.

Hedef Alliance Bugüne Kadar Ne Yaptı?

Bu anlayış doğrultusunda, 2000 yılından bu yana Sabancı Üniversitesi ile işbirliği yürütüyoruz.

Söz konusu işbirliğimiz, 2000 yılında üniversitenin Yönetim Bilimleri Fakültesi'nden yaptığımız bir organizasyon projesi ile başladı. Bir yıl süren bu proje kapsamında iş süreçlerimizi ve organizasyon yapımızı inceledik, iyileştirme alanlarını tespit ettik ve uygulamaya başladık. Bu sürecin sonunda, proje grubundan bazı öğrenciler şirketimize katıldı ve bugün yöneticilik yapıyorlar. Bu ortak çalışmalar sırasında hem biz bu arkadaşları yakından tanıma fırsatı buluyoruz, hem de onlar kurumumuzu tanıyarak bizimle çalışma isteğinde bulunuyorlar. Bu da, ortak çalışmaların önemli bir getirisi oluyor.

Bunun dışında yine Sabancı Üniversitesi ile devam eden bir projemiz var. Bildiğiniz gibi Türkiye dışında Rusya, Mısır, Cezayir gibi pazarlarda da yatırımlar yaptık ve bu pazarlarda ilaç dağıtım faaliyeti yürütüyoruz. Bölgesel genişleme faaliyetimiz sürecek. Türkiye dışındaki iştiraklerimiz için yönetici ihtiyacımız artarak devam edecek. İşte bu ihtiyaç noktasında üniversite ile ortak bir proje başlattık.

Yatırım yaptığımız veya yapmayı planladığımız ülkelerin vatandaşı olan uygun özelliklerdeki genç arkadaşların, Sabancı Üniversitesi Yönetim Bilimleri Fakültesi bünyesindeki 2 yıllık MBA eğitimine burs veriyoruz. Amacımız bu arkadaşların 2 yıl boyunca hem eğitim alması, hem de bu süreçte Hedef'te çalışarak işimizi öğrenmesidir. 2 yıllık eğitim bittiğinde ise, ilgili ülkedeki iştirakimizde yöneticilik yapmaya başlıyor. Böylece geleceğimize yatırım yapıyoruz.

Bu İşbirliğinden Bundan Sonraki Dönemde Neler Bekliyoruz?

Vizyonumuz ve hedeflerimiz doğrultusunda, üniversiteler ile işbirliklerine önem vermeye devam edeceğiz. Bu projelerin bize şu alanlarda değer katacağını biliyoruz;

- Dışarıdan uzmanların kurumumuzu gözlemlemesi ve bu şekilde yönetici körlüğünü ortadan kaldırmak,
- İnsan kaynağımızın gelişimine katkı sağlamak,
- Bu projeler vasıtası ile uygun mezunları tespit edip şirketimize kazandırmak,
- Yurtdışı projelerimize yönetici yetiştirmek,
- Ülkemizin eğitim sistemine katkı sağlamak.

Tosyalı Holding

FUAT, FATİH VE AYHAN TOSYALI KARDEŞLERİN 1990'LI YILLARDA BAYRAĞI BABALARINDAN DEVRALMALARIYLA BİRLİKTE HIZLI BİR BÜYÜME SÜRECİNE GİRİLMİŞ VE GRUBUN SAHİP OLDUĞU ŞİRKETLER, SEKTÖRLERİNDE TÜRKİYE'NİN LİDER FİRMALARI KONUMUNA GELME BAŞARISINI ELDE ETMİŞTİR. HOLDİNG'İN SAHİP OLDUĞU ŞİRKETLER 1,5 MİLYON M² ARAZİ ÜZERİNDE 300.000 M² KAPALI ALANDA KURULUDUR.

Yeni nesil, bilgiye ulaşabilmek için hem teknolojik hem de mesleki tüm kaynakları kullanabilme kapasitesine sahip. Bilgi kaynaklarıyla bu denli içli dışlı olan bu nesil, özellikle iş hayatında bilgiden ziyade daha deneyimli olanların tecrübelerini algılama peşinde. Çünkü bu deneyimler; arkasında yılların hatalarını ve doğrularını barındıran, tescillenmiş bir bilgi birikimi gerektiriyor.

İşte, iş hayatında yılların tecrübesini harmanladığı bir eserle yola çıkan Tosyalı Holding, bu zorlu sürecin halkalarını oluştururken, gerek gençlere, gerekse dünya konjonktüründeki tüm bireyle hep örnek oldu.

Deneyimli işadamı, Tosyalı Holding Yönetim Kurulu Başkanı Fuat Tosyalı bu meşakkatli yolun mimarlığını üstlenirken, gölgesinde koşturduğu yegâne kavram 'inovasyon'du. Yani yenilikçilik...

Tosyalı Holding'in omurgasını oluştururken, gençlere hep şunu söyledi: "Hedefim, çoğumuzun bildiği şeyleri bir çerçeve içerisine sığdırıp, insanları yaratıcılığa, Türkiye için çalışmaya sevk edebilmek veya ilkelerde unutulmaması gereken bazı ana prensipleri, uzun yılların bir tecrübesi olarak hatırlamaya çalışmaktır."

Tosyalı Holding için her şeyin bir başlangıcı vardır. Koşarken, etrafa bakmamak prensiptir. Zaman kaybıdır çünkü geriye bakmak. Dünyaya mal olacak her proje de eşsizdir. Ancak, Tosyalı Holding Yönetim Kurulu Başkanı Fuat Tosyalı'yı anlamak ve tanımak yolunda yapmamız gereken bazı şeyler var.

Fuat Tosyalı, Nisan 2008'de, ABD'deki John Hopkins Üniversitesi İşletme Fakültesi'nde "Türkiye Ekonomisi, Politikası ve Çelik Sektörü" konulu bir konferans verdi. Fakültenin kurumsal danışma kuruluna da girdi. Tosyalı, Johns Hopkins'te, "Krizde 10'a alıp, 9'a, 8'e satarak da para kazanılır. Fiyatın yeniden yükselmesini beklemek yerine 9'a satıp, 8'e almak da kazandırır" sözleriyle ilgi çekti.

Tosyalı Holding, toplam varlıklar açısından Türkiye'nin en büyük sanayi kuruluşları arasında yer alıyor. Baba Şerif Tosyalı'nın 1952'de kurduğu 9 metrekarelik soba borusu atölyesinden adım adım Türkiye'nin önde gelen sanayi kuruluşları arasına yükselen Tosyalı Holding'in ilk göz ağrısı Tosyalı Ticaret'e uzanmaktadır.

Fuat, Fatih ve Ayhan Tosyalı kardeşlerin 1990'lı yıllarda bayrağı babalarından devralmalarıyla birlikte hızlı bir büyüme sürecine girilmiş ve grubun sahip olduğu şirketler sektörlerinde Türkiye'nin lider firmaları konumuna gelme başarısını elde etmiştir. Holdingin sahip olduğu şirketler 1,5 milyon m2 arazi üzerinde 300.000 m2 kapalı alanda kuruludur.

Tosyalı Holding'in Osmaniye OSB'de 2 , İstanbul'da 1 ve İzmir'de 1, İskenderun OSB'de 8 adet olmak üzere toplam 4 ilde 12 adet tesisi bulunmaktadır. Tosyalı Holding çatısı altında her biri kendi sektöründe lider firmalar olan Tosçelik Profil ve Sac Endüstrisi A.Ş., Tosyalı Demir Çelik A.Ş. ve Tosçelik Granül San. A.Ş. olmak üzere 3 üretim şirketi ve grubun yurtiçi ve yurtdışı ticari faaliyetlerini yürüten Tosyalı Metal ve Tosyalı Dış Ticaret A.Ş. olmak üzere iki ticaret şirketi bulunmaktadır.

Yakın tarihte kurulan firmalar olmalarına rağmen İstanbul Sanayi Odası'nın (İSO) "Türkiye'nin En Büyük 500 Sanayi Kuruluşu 2007 Yılı Üretimi" raporunda, Tosçelik Profil ve

Sac End. A.Ş. kuruluşunun 11. yılında 68. sırada, Tosyalı Demir Çelik A.Ş ise kuruluşunun 16. yılında 163. sırada yer alma onurunu taşımışlardır.

Tosyalı Holding Yönetim Kurulu Başkanı Fuat Tosyalı, yapmış olduğu yatırımlar ve gerçekleştirdiği istihdamlarla; eğitim, sağlık ve toplumsal alandaki hizmetlerinden dolayı "TBMM Üstün Hizmet Ödülü" almaya layık görülmüştür. 05 Nisan 2007 tarihinde TBMM'de düzenlenen törenle ödülü takdim edilmiştir. Fuat Tosyalı ayrıca, 2008 yılında Dünya gazetesi tarafından "Yılın İşadamı" seçilmiştir.

Tosçelik Profil ve Sac Endüstrisi A.Ş., grubun en büyük şirketidir. Nihai ürün tarafındaki toplam kapasitesi 2,5 milyon ton/yıldır. Tosçelik'te başta hassas borular ve sanayi boruları olmak üzere, çeşitli ebat ve özelliklerde 400 civarında mal üretmektedir. Şirketin Türk boru-profil pazarında % 20-25 civarında bir payı bulunmaktadır. Şirket 2009 yılında alanında Türkiye'nin en yüksek kapasiteli ve en modern tesisi olan Osmaniye Spiral Boru Üretim Tesislerini açmıştır.

Tosçelik'in Osmaniye Organize Sanayi Bölgesi'nde, grubun kullanmakta olduğu ithal rulo saç ve profil üretimine uygun özel kesitli kütük demirin yurtiçinden ikamesi amacı ile yaklaşık 1 milyar dolar bütçeyle yaptığı 2 milyon ton/yıl kapasiteli yapısal çelik üretimi yatırımı ise demir/çelik sektöründe bir şaheserdir. Birinci etabı 2009 Temmuz ayında devreye alınmış olup, yatırımın ikinci etabı olan Slab Döküm ve Sıcak Sac Haddehanesi ise 2009 Ekim ayında faaliyete başlamıştır. Sıcak Sac Haddehanesi yatırımı, Erdemir grubundan sonra Türkiye'de özel sektörün yaptığı ilk tesis olma özelliğini taşımaktadır.

Tosçelik Yapısal ve Yassı Çelik Entegre Tesisleri'nde ilk bobin 2009 Kasım ayında üretildi. Türkiye'nin sanayi lokomotiflerinden biri olan ve yıllarca Türk demir çelik sektöründe kaliteli üretimler yaparak, adını dünyaya duyuran Tosyalı Holding, geçtiğimiz Kurban Bayramı arifesinde yassı çelik üretimini de başarıyla tamamlayarak çalışanlarına ve tedarikçilerine en güzel bayram hediyesini sundu.

Yatırımla birlikte Tosyalı Holding şirketleri sektöründe bir ilki başardı ve tam entegre bir yapıya ulaşarak, Türkiye'nin cari açığına pozitif yönde 1 milyar dolar katkıda bulunacak bir mirası dünyaya ilan etti. İstihdam sayısı 2500'i bulan firma bu gelişme sonrasında, tek ekonomik birim ve tek çatı prensibi ile Tosyalı Holding'in ayrı işletmelerindeki ortak fonksiyonların bir merkezden yönetimi sektördeki pozisyonunu daha da güçlendirecektir.

İşte bu noktada önemli bir hatırlatma yapıyor Tosyalı Holding Yönetim Kurulu Başkanı Fuat Tosyalı:

"Biz ürün gamı açısından bu işin süpermarketiyiz. Krizlerde



Tosçelik Spiral Boru Üretim Tesisleri

birçok ürünü bir arada bulmak ve azar azar almak isteyen müşterinin tek adresi biziz. Bu yüzden krizlerde bizim tercih edilme oranımız çok daha fazla oluyor."

Anadolu sermayesinin amiral gemilerinden Tosyalı Holding'de her işin bir misyon ve vizyon açıklaması vardır. O işin ne amaçla kurulduğunu ve ne hedeflediğini anlamak için, o işi tam anlamı ile yansıtan ve müşteri için de 'en kaliteyi' tasarlamak açısından çok önemlidir.

Dahası, Tosyalı Ailesi'nin dünyaya bakışını işaret eden bu vurguyu Osmaniye ziyaretinde kamuoyu ile paylaşan Başbakan Sayın Recep Tayyip Erdoğan'dı:

"Böylesine ayrıcalıklı bir tesisin ülkemizde inşa edilmesinden ötürü duyduğum mutluluk ve gurur büyüktür. Bu tesis Osmaniye Organize Sanayi Bölgesi'ni taçlandıran bir eser olarak tarihe geçmiştir.

Bu güzide eserin ortaya çıkmasında gerek beyin gücü gerekse alınteri bulunan emekçileri yürekten kutluyorum. Tosçelik Osmaniye Tesislerinin baş mimarı olan Tosyalı kardeşleri de yürekten tebrik ediyorum. Kendileriyle ne kadar gurur duysak azdır.

Tosyalı kardeşlerin bu küresel krizde yüz milyonlarca doları böylesine göz kamaştıran bir tesise yatırmaları, her türlü takdirin üzerindedir. Yüzlerce kardeşimizi iş, aş sahibi yapmak suretiyle kriz ortamında yapılan bu yatırım, ülkemizin geleceğine inşa edilen önemli bir yapı taşıdır. İnşallah Kasım ayında bu muhteşem tesisin açılışını gerçekleştireceğiz. Açılış için yine burada birlikte olacağız. Yarattıkları katma değerden ötürü de Tosyalı kardeşleri yine tebrik ediyorum."
Tosyalı Holding, ülkemizdeki çelik sektörünün en yüksek bütçeli yatırımlarının gerçekleştiği firma olmuştur. Tosyalı Holding, tüm faaliyetlerini yasal ve ahlaki gerekliliklerle uyum içinde, paydaşlarının ihtiyaç ve beklentilerine duyarlı, şeffaf ve sorumlu bir yönetim anlayışıyla yürütüyor. Müşterilere ve pazara odaklanmak, süreçleri veri analizleri doğrultusunda sürekli iyileştirmek, yatırımları pazarda rekabet üstünlüğü sağlayacak şekilde gerçekleştirmek, tasarruf, verimlilik ve maliyeti tüm faaliyetlerde dikkate alarak kârlılığı artırmak, kalite politikasının temel ilkelerini oluşturuyor.

Sürdürülebilir gelişmeyi mümkün kılmak için Holding bünyesindeki firmalarda uluslararası yönetim sistemi standartları da uygulanıyor. Tüm şirketler; ISO EN 9001:2000 Kalite Yönetim Sistemi, ISO EN 14001 Çevre Yönetim Sistemi, OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi belgelerine sahip.

Fuat Tosyalı, Nisan 2008'de, ABD'deki John Hopkins Üniversitesi İşletme Fakültesi'nde "Türkiye Ekonomisi, Politikası ve Çelik Sektörü" konulu bir konferans verdi. Fakültenin kurumsal danışma kuruluna da girdi. Tosyalı, Johns Hopkins'te, "Krizde 10'a alıp, 9'a, 8'e satarak da para kazanılır. Fiyatın yeniden yükselmesini beklemek yerine 9'a satıp, 8'e almak da kazandırır" sözleriyle ilgi çekti.

Tosyalı Holding Yönetim Kurulu Başkanı Fuat Tosyalı, ABD'deki John Hopkins Üniversitesi İşletme Fakültesi'nde, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi'nde ve daha birçok akademik kurumda gençlere hep şu tavsiyelerde bulunmuştur:

"Bir kurumda en önemli unsur insandır. Kurumun verimli bir şekilde çalışabilmesi, insan unsurunun en etkin şekilde yönetilmesine ve kişisel verimliliklerinin artırılmasına bağlıdır. Kişisel verimliliğin artırılmasında ise motivasyon önem kazanmaktadır. Motive edici unsurların yanında çok daha önemli olan; çalışılan kuruma duyulan güven ve kurum içindeki birlik, beraberlik, yardımlaşma ruhu, karşılıklı sevgi ve saygıdır. Bu ruhun yerleşmesi ancak yıllar içerisinde yönetimin inançlı, tutarlı ve sabırlı davranması, bu tavrı her düzeyde belirgin bir şekilde ortaya koyması ile mümkündür.

Sevgili Gençler… Lütfen kendinizi, yaşınızı ve yaptıklarınızı küçümsemeyin. Emin olun, okumak ve ilim sahibi olmak uğruna verilen emekler asla zayi olmaz. Geleceğe güvenle yürüyebilmek için geçmişi çok iyi bilmek ve geçmişte yaşanan hatalardan ders çıkarmak gerekir."



Tosçelik Spiral Boru Üretim Tesisleri Başbakan Sn. Recep Tayyip Erdoğan'ın katılımıyla açıldı.

Vira Denizcilik

VİRA DENİZCİLİK, 1996 YILINDA KAPTAN SELÇUK KARAKAŞ TARAFINDAN KURULMUŞ; ÖNCE CAN YELEĞİ VE CAN SİMİDİ ÜRETİMİ İLE İŞ HAYATINA BAŞLAMIŞ, SONRA DİĞER ÜRETİMLER, DENİZCİLİKLE İLGİLİ İTHALAT VE HİZMET KONULARINA DA GİREREK DENİZCİLİK YAN SANAYİİNDE İŞTİGAL ALANINI GENİŞLETMİŞ VE ÜRÜN PROFİLİ İÇİNDE YURTDIŞI TEMSİLCİLİKLER ALMIŞTIR. ÜRETTİĞİ ÜRÜNLER TSE VE CE BELGELİ OLUP FİRMA ISO 9001:2008 KALİTE BELGESİ'NE SAHİPTİR.



Vira Denizcilik, 1996 yılında Kaptan Selçuk Karakaş tarafından kurulmuş; önce can yeleği ve can simidi üretimi ile iş hayatına başlamış, sonra diğer üretimler, denizcilikle ilgili ithalat ve hizmet konularına da girerek denizcilik yan sanayiinde iştigal alanını genişletmiş ve ürün profili içinde yurtdışı temsilcilikler almıştır. Ürettiği ürünler TSE ve CE Belgeli olup firma ISO 9001:2008 Kalite Belgesi'ne sahiptir.

Vira Denizcilik tarafından üretilen denizcilik ekipmanlarının; Yıldız Teknik Üniversitesi ile işbirliği yapılarak test edilmesi, raporlanması tasarım geliştirme ve değerlendirmesi konularında ortak çalışmalar yapılmaktadır.

Vira Denizcilik, profesyonel olarak TSE ve CE (Wheelmark) Belgeli can yeleği, can simidi, dalma giysisi (*immersion suit*), can yeleği ışığı, can simidi ışığı, muhtelif işaret flamaları ve bayrak üretimi yapmaktadır.

Vira Denizcilik'in ürettiği ürünlerin ilgili TSE ve CE (Wheelmark-Marine Directive) Standartları'na uygun olarak (TS EN ISO 12402 ve IMO MSC Circ 980) test standlarının hazırlanması, ilgili alet ve yardımcılarının seçilmesi, uygunluk incelenmesi ve değerlendirmesi, testlerin yapılması ve tasarım geliştirme ile raporlama hususlarını kapsar.

Vira Denizcilik, ürettiği ürünlerin standartlara (TSE, CE) uygunluk testlerini Yıldız Teknik Üniversitesi Kimya Bölümü'nde yaptırmaktadır. Bu sırada ayrıca testlerin devamı süresince uygunluk ile ilgili ara değerlendirme, tasarım girdi-çıktı değerlendirmesi ve kalite değerlendirmeleri de yapılarak firmaya yardımcı olunmaktadır. Testlere başlanmadan önce, Bölüm tarafından karşılıklı olarak ilgili standartlar incelenmekte, ona uygun deney avadanlıkları, yöntemleri de içeren taslak plan hazırlanmakta, ekip düşünülmekte ve test tasarımı oluşturularak firmaya termin ve maliyet çıkarılmaktadır. Karşılıklı görüşmelerden sonra sözleşme imzalanarak testlere başlanmaktadır.

Yıldız Teknik Üniversitesi Kimya Bölümü ile yaklaşık 7 yıldır ürünlerin TSE ve CE standartlarına uygunluk test ve raporlanması konusunda çalışılmaktadır. Fen-Edebiyat Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Ulvi Avcıata öncülüğünde, Bölüm Başkanı Prof. Dr. Abdürrezzak Bozdoğan başkanlığında, Öğretim Görevlileri; Dr. Basri Demiryürek, Ertan Selimoğlu, Ahmet Lütfi Uğur, Karabey Eroğlu'ndan oluşan heyet marifetiyle deney, inceleme ve raporlama yapılmaktadır.

Yıldız Teknik Üniversitesi'nin, ürün standarda uygunluk testleri ve kimyasal analizler hususunda profesyonel ekibi ile konusunda deneyimli olup test ekipmanları, araç-gereç, laboratuarlar ve alt yapısıyla da yeterli olduğu ve her geçen gün de ihtiyaçlara binaen kendini geliştirdiği gözlenmektedir. Bölüm yönetiminin diğer resmi kuruluşlarda görülmesi muhtemel olumsuzlukların aksine iş dünyası ile iyi ilişkiler içinde bulunduğu, sadece akademik çalışma ve eğitim hizmetleriyle değil, iş dünyası ile ilgili araştırma, değerlendirme, deney ve çözümlerle de iş dünyasına olumlu katkılarda bulunduğu ve bundan böyle de bulunacağı anlaşılmaktadır.


ECHOMAR
SAĞLIK GRUBU
ÖZEL ECHOMAR
GÖZTEPE HASTANESİ

İş Dünyası-Üniversite İşbirliğine Dair Sorular

1 Bölgenizde yürüttüğünüz iş dünyası-üniversite işbirliğine yönelik somut projeleriniz var mı? Bugüne kadar bu konuya ilişkin, üyeleriniz arasında gerçekleştirdiğiniz çalışmalar var mı?

2 Sizce, iş dünyası-üniversite işbirliğinde Türkiye dünya ölçeğine bakıldığında nerededir?

3 İş dünyası-üniversite işbirliğinin daha verimli hale gelmesi için tavsiyeleriniz nelerdir?

4 İş dünyası-üniversite işbirliğinde teknoparklar hakkında ne düşünüyorsunuz? Sizce yeterli sayıda mı ve yeterince verimli mi?

5 Dernek üyelerinizin iş dünyası-üniversite işbirliğine dair görüşleri nelerdir?

MÜSİAD Diyarbakır:

1 Bölgemizde üniversite ve sanayi işbirliğini ifade eden, bir istişare kurulu, müzakere kurulu ve çalıştay olmak üzere somut ilkeler ve hedefler üzerinden, kolektif akla dönüştürmeye çalışıyoruz.

2 Türkiye, üniversite sanayi işbirliği noktasında yaptığımız bütün çalışmalarda dünya ölçülerine göre maalesef çok gerilerde bir ülkedir.

3 İşbirliğinin daha verimli hale gelmesi için;

a) Tüm fikirlere açık bir değerler skalasına sahip olmak,

b) Kanuni bütün düzenlemeleri tam ve eksiksiz,

c) Ar-Ge ile ilgili gelişmiş ülkelerin seviyesine her önüyle gelebilmek,

d) Şehirler ve bölgeler arası yoğun bir bilgi köprüsü kurmak,

4 Teknoparklar yeterli sayıda değildir. Teknoparklar noktasında da derin bir zihniyet dönüşümüne ihtiyaç vardır.

5 Üyelerimiz üniversite-iş dünyası işbirliğini bütün imkan ve kapasiteleriyle, olumlu görüyorlar, destekliyorlar ve bu sürecin çok iyi ve dikkatli bir bilgi güzergâhı üzerinden devam etmesini, yürekten istiyorlar.

MÜSİAD Kdz. Ereğli:

1 Bölgemizde yer alan üniversitelerle iş birliğine dair öncelikle eğitim programları düzenlenmesine yönelik bir projemiz var. Proje kapsamında derneğimiz üyelerinden üniversite öğrencilerine seminer verebilecek üyelerimiz tespit edilerek "iş tecrübelerini, deneyimlerini, iş dünyasında karşılaştıkları sorunlar ve ürettikleri çözümlerini" öğrencilerle paylaşmalarına olanak sağlamayı planlamaktayız. Amacımız; iş dünyasında belli bir yere gelmiş işadamlarımızın bugünlere gelene kadar yaşamış oldukları tecrübe ve deneyimlerini geleceğin işadamı, bürokrat, yönetici adaylarıyla paylaşması ve onların gelecekte karşılaşabilecekleri sorunlara çözüm üretebilmelerine yardımcı olunmasıdır. Bu konuda çalışmalarımız devam ediyor.

2 Üniversite sanayi işbirliğinde ülkemiz çok ileri seviyede değildir. Bunda gerek üniversitenin bürokratik ve içine kapanık yapısı, gerekse iş dünyasının üniversitelere sadece öğrencilerin gelip okuduğu yer olarak bakmalarının etkisi vardır kanaatindeyiz. Ülkemizde ki üniversite sanayi iş birliğinin hangi konumda olduğuna dair en gerçekçi, en büyük gösterge Dünya'da en başarılı üniversiteler sıralamasında ülkemizde yer alan üniversitelerin arka sıralarda bulunmasıdır.

3 Bu konuda öncelikle üniversitelerimizin sanayiye yönelik çalışmalarına ağırlık vermesi gerekmektedir. Üniversite bünyesinde oluşturulabilecek bir "Sanayi-İş Dünyası Araştırma Birimi" bu konuda gereken alt yapı çalışmasını yapabileceği gibi iş dünyasının kurumsal altyapısını oluşturarak daha profesyonel çalışmasına da zemin hazırlayabilecektir.

4 Teknoparkların amacının bilim ve teknoloji alanlarında yetişmiş insan gücünden yeni girişimciler yaratarak, üniversite ve Ar-Ge kuruluşlarında birikmiş bilginin nitelikli girişimcilerin kurduğu teknoloji uyumlu firmalar aracılığıyla ekonomik dönüşümünü sağlamak olduğunu düşünerek mevcut sanayimizin durumunu da göz önüne alırsak teknoparkların neden sanayi ve iş dünyasına tam manası ile hizmet edemediğinin cevaplarını alabiliriz. İşadamlarımızın mevcut şirket alt yapılarını değerlendirdiğimizde kurumsal alt yapısını tamamlamış, yetki devrini yapmış, babadan kalma ticaret mantığı yerine ulusal-uluslararası ticaret yapabilme kültürüne sahip bir yapıyı bünyesinde barındıran işadamı ve sanayicimizin oranı çok fazla değildir. Bir örnek verecek olursak, Kdz.Ereğli ülkemizin en büyük yassı çelik üretim tesisi olan Ereğli Demir ve Çelik Fabrikaları'na (ERDEMİR) ev sahipliği yapmaktadır. 1965 yılında kurulan ERDEMİR'in kurulduğu günden bu yana ilçede ekonomik anlamda gelişme olmasına rağmen sanayi kültürünün oluştuğunu maalesef söyleyemiyoruz. İlçede yassı çelik üretimine yönelik dünyada yer edinmiş bir tesis olmasına rağmen yan sanayiye baktığımızda ERDEMİR ürün portföyüne dayalı sadece birkaç boru profil fabrikasıyla, çelik servis merkezleri (sac kesim ve dilme işlemleri) hizmette bulunmaktadır. Kdz.Ereğli ilçesi teknopark kurulmasına yönelik her türlü imkan var gibi görünse de (ERDEMİR'den yetişen insan gücünün bilgi birikimi, bölgede ki iş dünyası temsilcilerinin finans ve girişimcilik yönünde kuvvetli olmaları) sanayiye yönelik eğitim verecek bir üniversitenin bulunmaması büyük bir handikaptır. Bu yüzden girişimciler sadece, ERDEMİR'den alınan malzemelerin direk müşteri bulunup satılması yönünde yapılan bir iş olan Sac tüccarlığı konusunda kendilerini geliştirmişlerdir. Geçmiş yıllarda sayıları 500'ü geçen bu firmalarda genel anlamda kurumsal olmadıklarından büyüyemedikleri gibi ekonomide ve ticarette yaşanan en küçük olumsuzluktan had safhada zarar görmektedirler. Yaşanan zarar sadece girişimciyi değil bu iş yerlerinde çalışan insanlarımızla, bu firmalarla iş yapan esnafıyla bölge insanını da olumsuz etkilemektedir. İlçede teknopark oluşturulmasına yönelik gereken alt yapı bulunmuş olsaydı, inanıyorum ki gerek ulusal gerekse uluslar arası bir çok başarılı çalışmaya imza atılabilecekti. Sözün özü teknoparkların verimini görebilmek için, üretilenlere bakmak lazım. Bugün Amerika'da Silikon Vadisi tabir edilen yerde herkesin bildiği Stanford Üniversitesi haricinde beş üniversite, 3 binden fazla firma ve 10 bini aşkın araştırmacı görev yapıyor.

5 Üyelerimizin bu iş birliğinin sağlanması konusunda istekli oldukları kadar beklenti içerisinde olduklarını da söyleyebiliriz. Üyelerimiz, üniversite yöneticilerinin asli görevleri olan "Nitelikli İnsan" yetiştirilmesi konusunda daha fazla fedakârlık yapmaları gerektiğini, enerjilerini bu konuda yoğunlaştırmalarının ülkemize daha fazla fayda sağlayacağını düşünürken kendilerinin gerek bilgi paylaşımı gerekse diğer konularda her zaman onlara destek olacaklarını belirtmekteler.

MÜSİAD Eskişehir:

1 Gerçekten arzu etmemize rağmen şu ana kadar somut bir projemiz olmadı. Konu ile ilgili Eskişehir şubesi olarak 2010 yılı içinde bir çalışma yürütmeyi planladık. Farkındalık oluşturmanın da bu süreci tetikleyeceğini düşünüyoruz.

2 Üniversite sanayi işbirliği tüm dünyada yaygın biçimde uygulanan, hem üniversiteler ve hem de sanayi için büyük faydaları olan bir modeldir. Bu ortak araştırma ve geliştirme faaliyetleri, sadece ekonomik büyümeyi ve telif gelirlerini hedeflemekle sınırlı olmayıp, öğretim üyelerinin kendi araştırma faaliyetlerini yürütmelerine imkân sağlayarak, yüksek lisans ve doktora öğrencilerinin yetişmesine de yardımcı olmaktadır. Böylece sanayi, yeni ürünlerini kendi araştırma ve geliştirme faaliyetlerini de ilerleterek, daha çabuk ve güvenilir biçimde toplumun hizmetine sunabilir.

3 Girişimci üniversite modeli içinde, girişimci öğrenci ve öğretim elemanları desteklenmeli. Bu kesimlerin uygun bir model ile projelerinin ticarileştirmeleri sağlanmalı. Teknopark, teknokent gibi işliklerde yetişen yeni girişimciler üniversite ile iş dünyasının işbirliğinde köprü olabilecekleri umulmaktadır. Bunun için de girişimci üniversite modelinde yeni üniversitelerin kurulması daha uygulanabilir görülmektedir. Ayrıca mevzuat değişikliği hayati önem taşımaktadır. Sağlanabilecek kolaylıkların ve teşviklerin ciddi faydası olacağı aşikârdır. Üniversitelerdeki bilim insanınında sanayiyi tanıyabilmesi için ortak çalışmalar da yapılmalıdır.

4 Dünya ekonomisinde 1980'li yıllarda meydana gelen gelişmeler ve küreselleşme olgusu, üniversite-sanayi ilişkilerine verilen önemi arttırmıştır. Türkiye'de ilk defa üniversite-sanayi işbirliği, İstanbul Teknik Üniversitesi ile İstanbul Sanayi ve Ticaret Odası'nın 1985 yılında bir teknopark uygulaması başlatılmıştır. Teknoparklar, temel bilimler alanında geniş araştırma kapasitesi olan teknik üniversitelerin alt yapısından ve işbirliğinden yararlanan araştırma ağırlıklı kuruluşlardır. Teknopark uygulaması, üniversitenin teorik ve temel bilgilerinden yararlanarak uluslararası rekabet imkanlarını artırmak için ürün kalitesinin iyileştirilmesi, yeni ürün ve üretim süreçlerinin geliştirilmesi çalışmasıdır. Eskişehir ilinde başta Eskişehir Sanayi Odası, Eskişehir Organize Sanayi Bölge Müdürlüğü, Anadolu Üniversitesi ve Osmangazi Üniversitesi'nin de içinde yer aldığı bir teknopark bulunmaktadır. Kurulan Eskişehir Teknoloji Geliştirme Bölgesi, hem sanayicimizin isteklerine, hem de üniversite akademisyen ve araştırmacılarının isteklerine cevap verebilecek nitelikte ve büyüklüktedir. Bu sebeple Eskişehir'de bir ikinci teknoparka ihtiyaç olmadığı, OSB yönetimi ve Sanayi Odası yetkililerince açıklanmıştır. 4691 Sayılı yasa çerçevesinde kurulmuş bulunan Eskişehir Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nin fiziki konumu dikkate alındığında hem OSB içerisinde, hem de Anadolu Üniversitesi Yunus Emre Kampusu ve Osmangazi Üniversitesi Meşelik kampusu içerisinde olacak şekilde yer almıştır. Bu sebeple Eskişehir Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nde hem sanayici hem de üniversite akademisyen ve araştırmacılar tarafından etkin bir şekilde sürdürülmektedir. Bununla birlikte Türkiye'de yeteri kadar teknopark yoktur ve olanlardan da yeterince yararlanılmamaktadır. Biz Eskişehir MÜSİAD olarak Anadolu Üniversitesi, Osmangazi Üniversitesi ve yakın zamanda OSB'de kurulmuş olan ABİGEM ile sıklıkla fikir alışverişinde bulunuyoruz. Bu ilişkinin kurumsal hale gelmesini her iki tarafın da şartları elverdiğinde gönülden arzu ediyoruz. Teknoparklardaki en büyük sıkıntı projelerin ticarileşmeleri ile ilgili olan kısmıdır. Buradaki çözüm yolu ise projelerin ticarileşmeleri için harcanan zaman ve emek yerine bu projelerin büyük kuruluşlara inovasyon kapsamında satılması olabilir. Ya da doğrudan girişimci üniversite modeli ile yeni üniversitelerin kurulması ve bütün çıktılarının ticarileşmeye yönelik olarak kullanılması sağlanmalıdır.

5 Görüşler olumlu olmakla beraber her iki tarafın henüz gerçek anlamda bir araya gelememiş olması süreci tıkamaktadır. Bunun çözümü için basamaklı bir işbirliğine gidilebilir. Örnek olarak, öğretim üyeleri öncelikle üyelerimize belirli alanlarda danışmanlık yaparak bizleri daha iyi tanırlar ve bizlerin sorunlarına getirilebilecek yenilikçi çözümleri gerçekçi olarak önerebileler ve zaman içinde öğretim üyelerinin fikirleri (mutabık kalınan koşullarda) üyelerimizin şirketlerinde hayat bulur. Bunun için her öğretim elemanının bir firmaya danışmanlık yapmasıyla bu süreç başlayabilir.

MÜSİAD Erzurum:

1 a) Şubemiz öncülüğünde başlatılmış olan ESP (Erzurum Sivil Toplum Kuruluşları Platformu) ile İlimizde bulunan Atatürk Üniversitesi'nin ortak çalışmalarıyla; "Kuzey Doğu Anadolu Bölgesinin ekonomi alanında mevcut durumu, kümelenmesi gereken birincil öncelikli sektörlerin tespiti, diğer bölgelere göre avantajlı olabilecek yatırımlara çevrilebilir fırsatlar" gibi benzeri konularda proje hazırlanmaktadır.

b) Şubemiz ile Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi arasında "Genç İstihdamın Desteklenmesi Hibesi Projesi" çerçevesinde bir ortak anlaşma imzalanmıştır. Bu anlaşma ile mesleki ve teknik öğretim veren kurumların ihtiyaçlarını karşılama amacı güdülmektedir.

2 Üniversite-sanayi işbirliğinin en önemli ayağı, okutulacak ders müfredatlarında sanayicilerinde görüşleri alınarak hazırlanmalı ve uygulamalı eğitime önem verilmelidir. Üniversitede mezun olan öğrenci ikinci bir üniversiteyi de sanayicinin yanında (çalıştığı işyerinde) okumamalıdır.

3 Üniversite-sanayi işbirliğini ayakta tutacak en önemli unsurlardan biri de şüphesiz teknoparklardır. Ancak faaliyete geçmiş olan Teknoparklar açısından bakıldığında, henüz istenilen seviyeye ulaşmadığı görülmektedir.

4 Son zamanlarda Atatürk Üniversitesi'nin Sanayi ve şehir sorunlarıyla yakından ilgilenmeye çalıştığını görmekteyiz. Bu durum bizleri memnun etmektedir.

5 Üniversiteler sektörel uygulama ve araştırmalar için örnek işletmeler kurmalıdır.

MÜSİAD Sakarya:

1 Sakarya Üniversitesi tarafından Bölgemizde organize edilen USİS konferanslarını desteklemekteyiz. Sakarya Üniversitesi ile yakın işbirliği yaparak çeşitli alanlarda eğitim çalışmaları gerçekleştirmekteyiz.

2 Bu konuda Türkiye'nin orta sıralarda olduğunu düşünmekteyiz. Ancak giderek artan ilişkiler bu işbirliğinin daha çok geliştirilerek dünya ölçeğinde söz sahibi olacak bir seviyeye yükseleceğine inanmaktayız.

3 Daha çok firmanın çalışmalara katılması, ortak proje uygulamalarının artırılması, üniversite ve sanayi arasındaki iletişim kanallarının geliştirilmesi, üniversite öğretim elemanı ve öğrencilerinin sanayi kuruluşlarında yapılan staj ve proje çalışmalarına daha çok katılmalarının teşvik edilmesi. Üniversite laboratuar vb. gibi imkânlarından sanayi kuruluşlarının istifade etmesi.

4 Teknoparklar üniversite-sanayi işbirliğinin en somut örnekleri arasındadır. Teknoparklar yoluyla sanayi ve üniversite işbirliği imkânlarını geliştirmekte ve karşılıklı birbirlerini motive etmektedirler. Üniversitenin insan, bilgi ve donanım imkânlarıyla sanayinin iş tecrübesi ile projeler üretilebilir.

5 Üyelerimiz genelde üniversite-sanayi işbirliğine ne olumlu bakmakta ve ne de ilgi göstermektedirler. Ancak uygulama sahalarının dar olması nedeniyle katılımlar düşük oranlarda kalmaktadır. Karşılıklı uygunlukta araştırma konuları seçilerek işbirliği imkânlarının artacağına inanmaktadırlar.

MÜSİAD Sivas:

1 Sivas Şubesi yeni kurulduğu için üniversite ile iş dünyası işbirliğine yönelik somut projelerimiz olmamıştır. İlerleyen dönemlerde gerçekleştirilen projeler olacağına inanıyoruz.

2 Üniversite-sanayi işbirliğinde Türkiye'nin dünya ölçeğine bakıldığında çok gerilerde olduğunu çok rahat görebiliriz. Bunu özellikle ilimizde bulunan

3 İşverenlerin genelde yeni fikirlere bir direnci var. Öğretim üyeleri ise çok teorik hareket ediyor, muhatapları anlamada zorluk çekiyorlar. Üniversite piyasanın ruh halini çok iyi anlamalı, anlamak için çaba sarf etmeli; hizmet vereceği, yardımcı olacağı kesimin kendi insanı olduğunu unutmamalı.

4 Teknoparklar sanayinin gelişmesinde çok önemli rol oynayan merkezler. Türkiye'de bu merkezlerde ne yazık ki ihtiyacından fazla ve verimli çalıştırılamıyorlar.

5 Genelde üyelerimiz mevcut işlerinde veya yeni yapacakları yatırımlarda yaşadıkları sorunların çözümünde üniversiteyi danışılacak merciler olarak görmemektedirler.

MÜSİAD Malatya:

1 Üniversite sanayici işbirliği anlamında bugüne kadar, üniversite yönetiminden kaynaklanan ideolojik yaklaşımlar sebebiyle, bu işbirliği yeterince gelişme gösterememiş, rektörün değişmesi ile birlikte bu işbirliği ivme kazanmıştır. Bir önceki dönem üniversite rektörlüğünün aldığı karar gereği akademik personel'in herhangi bir şirkete danışmanlık yapması yasaklanmış durumdaydı. Bu tür yaklaşımlar sanayici ve üniversitenin birbirinden biraz daha uzaklaşmasına sebep olmuştur. MÜSİAD üyelerimiz içerisinde il dışındaki (Fırat Üniversitesi, İTÜ, KTÜ) üniversitelerden danışmanlık hizmetleri, laboratuar destekleri anlamında birkaç çalışma yapılmış ve yapılmaya devam etmektedir.

2 Türkiye'yi dünya ülkeleri ile kıyasladığımızda ülkemizin henüz yolun başında olduğunu görmekteyiz, ağırlıklı olarak Türkiye'nin batı bölgesinde, Ar-Ge, Üniversite-Sanayici işbirliğinin artışına şahit olmaktayız, bu tür çalışmaların dünya seviyesinde olması ve bu konudaki birlikteliğin güçlenmekte olduğunu ve üniversite-sanayici işbirliğinin her geçen gün büyük oranda arttığına şahit olmaktayız.

3 Öğretim elemanlarının bilgi ve becerilerini sanayiye uygulayabilmeleri için Akademik kadronun yerleşke dışına çıkması ve sanayiciyle içi içe bulunup üretim aşamasının ve üretim sisteminin yakından takip edilip gözlenmesi gerekmektedir. Bunun yapılabilmesi için Rektörlük düzeyinde Akademik personel yönlendirilmeli ve uygun ortamlar oluşturulmalıdır.

4 Teknopark Malatya'da yeni kurulması sebebiyle, kentin ekonomik yapısına etkisi, sanayici açısından kazanımları konusunda değerlendirme yapılamamaktadır, Üniversite tarafından Teknokentler konusunda bugüne kadar, işadamları ve sanayicilerin katılımıyla üniversite bünyesinde bir kez tanıtım toplantısı düzenlenmiş, ikinci tanıtım toplantısı MÜSİAD şubemiz tarafından Teknokentlerle ilgili akademik kadronun şubemize davet edilmesiyle olmuştur.

5 İş dünyasını bu anlamda yeterince bilgi sahibi olmadığını görmekteyiz, bununla ilgili tanıtım toplantıların bilgilendirmelerin yapılması gerekmektedir. Üniversite–iş dünyası işbirliğinin sağlanması için akademik kadronun kabuğunu kırarak, iş dünyası ile ilişkilerini gözden geçirmesi, işadamlarına karşı sergilenen katı tutumun bırakılması, bir başka anlamda iş dünyasının bir üniversite öğrencisi olmadığının farkına varması gerekmektedir. Bu tavır iş dünyası temsilcilerinin tepkisine sebep olmakta, yapılacak işbirliği zemininin oluşmamasına neden olmaktadır.



Avrupa'da Bir Türk Sesi: SAHIMO

Türkiye'de güneş enerjisiyle çalışan araba projemiz SAGUAR ile aldığımız başarıların ardından diğer bir alternatif enerji kaynağı hidrojene yönelerek gelişimimizi sürdürdük.

Türkiye'de güneş enerjisiyle çalışan araba projemiz SAGUAR ile aldığımız başarıların ardından diğer bir alternatif enerji kaynağı hidrojene yönelerek gelişimimizi sürdürdük. SAkarya Hİdro Mobil (SAHIMO) adını verdiğimiz projemizin çalışmalarına bundan yaklaşık 3 sene önce 2006 yılında başladık. Tasarım ve üretim sürecinin tamamlanmasının ardından TÜBİTAK Formula H Yarışlarına SAHIMO'nun ilk modeli X2 ile katıldık. SAİTEM'in dünyaya açılmasına vesile olan ilk proje SAHIMO ile 24 yıldan beri Avrupa'da düzenlenen Shell Eco Marathon'a katılmaya karar verdik. Shell Eco Marathon'da Avrupa'nın çeşitli ülkelerinden gelen üniversiteler, geliştirdikleri teknolojiler sayesinde en az yakıtla en çok yol gitmeyi hedefliyorlar.

SEM'e ilk katılışımızı 2008 yılında gerçekleştirdik. 24 yıldan beri düzenlenen bu yarışa son 5 yıldır Türk üniversiteleri katılıyordu. Biz ilk katılışımızda 1 lt benzine karşılık gelen hidrojenle tam 453 km yol giderek Avrupa 3.'lüğüne imza attık. Bu derece 24 yıllık yarış tarihinde Türkiye adına tek podyum derecesi oldu. SAHIMO projesiyle elde ettiğimiz bu başarı kimilerine göre acemi şansıydı, kimilerine göre büyük başarı…

SAHIMO projesi üzerinde gördüğümüz aksaklıkları değiştirerek/geliştirerek 2009 Shell Eco Marathon'a katıldık. Bu seneki yarışmada tüm Avrupa takımlarının gözü SAHIMO'ya çevrilmişti. Bir başarı daha bekleniyordu. Bu yarışta da derecemizi 115 km geliştirerek 1 lt benzin karşılığı hidrojenle 568 km katettik. Bu sayede SAHIMO yeniden Türkiye'nin en verimli, Avrupa'nın ise en verimli 3. hidromobili olmuştu. Derecemizi ikinci yarışmamızda da tekrarlayarak bu başarının tesadüf olmadığını; uzun çalışmalar, emekler ve Türk sanayi-üniversite işbirliğinin ürünü olduğunu tüm Avrupa'ya en önemlisi de Türkiye'ye göstermiş olduk. SAHIMO ile elde ettiğimiz başarılarla birlikte Türkiye'nin adını alternatif enerjiler konusunda tüm dünyaya duyurduk. Bu sayede birçok yatırımcı, yatırımlarını Türkiye'ye aktararak Türkiye'deki potansiyelin farkına vardı.

Projelerimizde yaptığımız araştırma-geliştirme çalışmalarıyla da, öğrencilik yıllarımızda Türkiye'nin geleceğine en güzel hediyeleri bırakıyoruz. % 98 verimli elektrik motor montajı, karbon fiber jant üretimi, anlık haberleşme sistemi çalışmalarımız ürüne dönüştürülmüş vaziyette. Halihazırda şu an üzerinde çalıştığımız ar-ge çalışmaları ise; elektrik motor üretimi, hidrojen enerjisini elektrik enerjisine çeviren PEM üretimi ve elektrik akımını düzenleyen motor sürücü çalışmalarımız devam etmekte. Ar-Ge çalışmalarımızda da sanayimiz ile birlikte çalışmalarımızı yürüterek hocalarımızdan aldığımız akademik bilgileri, sanayimizin tecrübesiyle birleştiriyoruz. Sanayi-üniversite işbirliğinin daha da artmasıyla Türkiye'de birçok güzel projeye imza atılacağını ümit ediyoruz.

SAİTEM ve Türkiye'nin Projesi SAGUAR



Sadece güneş enerjisiyle hareket eden bir araba düşünün. Petrol yok, kirlilik yok. Bundan 6 yıl önce hayal gibi gözükebilirdi bu Türkiye için...

2003 yılında, Sakarya Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Çevre ve Enerji dersinde ilk kıvılcımlar oluştu ve TÜBİTAK'ın çağrısı üzerine güneş enerjisiyle çalışan araba çalışmaları başladı. İlk çizimleri ve tasarımları 2003 yılında başlayan SAkarya GÜneş ARabası'nın (SAGUAR) ilk versiyonu 2005 yılında tamamlanabildi. Türkiye için ilk olması, tecrübesizlik ve maddi imkânsızlıklar bu projenin hayata geçmesinde gecikmelere neden oldu.

2005 yılında X4 modeli ile hayata geçirilen SAGUAR, bugün dünyanın en iyi üniversitelerinin yarıştığı platformlara kadar yükseldi. Peki bu süreç nasıl geçti; şimdi onlardan bahsedelim.

X4 modeliyle başlayan serüven, X5, X6 ve X7 modelleriyle devam etti. Her sene yeni bir araç, yeni bir heyecan olarak karşımıza çıktı SAGUAR ve SAGUAR'ın bugünkü bütçesi 800.000 TL'ye kadar dayandı. Bu sayede SAGUAR projesi Türkiye'nin en büyük öğrenci projesi oldu. Tabii ki bu büyük bütçeyi sadece öğrenciler yaratmadı. Gerek ülkemizin önde gelen firmaları gerekse dünyada kurumsallaşmaya önem veren firmalar projelerimize destek oldu.

Bu projeye bu kadar büyük maddi girdi sağlanmasında Sakarya Üniversitesi İleri Teknolojiler Uygulama Topluluğu'nda (SAİTEM) oluşturulan kurumsal kimlik büyük rol oynadı. SAİTEM sadece mühendislik öğrencilerinin projelerini yarattığı bir topluluk olmaktan çıkarak birçok fakültedeki öğrencileri çatısı altında toplayan bir öğrenci topluluğu haline geldi. Bugün SAİTEM çatısı altında Yönetim, Sponsorluk ve Kurumsal İlişkiler, Basın-Tanıtım Grubu, Kalite Grubu ve Teknik Ekip adı altında 5 ayrı grup SAİTEM projeleri için çalışıyor.

Üniversite ve sanayi işbirliğini sağlayan ekibimiz Sponsoruk ve Kurumsal İlişkiler grubuyla çeşitli sponsorluk anlaşmaları ve destek anlaşmalarına imza atıyor. Bugün SAİTEM sadece Türkiye içinde değil dünyanın önde gelen firmalarıyla birlikte ortak proje yürütme hazırlığında. Maddi destekle birlikte teknik destek sağlayan firma ve kuruluşların

arasında Motorola, İstanbul Ticaret Odası, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği, Otomotiv Endüstrisi Tanıtım Komitesi (OETK), Ford Otosan, Türk Havacılık ve Uzay Sanayisi (TAI), Yonca Onuk Tershaneleri, Mekano ve Avustralya'dan CSIRO bulunuyor. Bu kadar firmayı bir araya toplayarak SAGUAR projesini ürettiğimiz için de SAGUAR'a TÜRKİYE'nin PROJESİ adını verdik.

Bir kıvılcımın bu kadar büyümesinin altında ise Üniversite-Sanayi işbirliğine verilen önem yatmaktadır. Üniversitelerdeki akademik bilgiler, sanayimizdeki tecrübe ve bilgi birikimiyle birleştiğinde hem Türkiye adına hem de dünya adına birçok güzel proje ortaya çıkıyor.

Bunun en güzel örneği olarak SAGUAR'ı gösterebiliriz. Geçtiğimiz Ekim ayında Avustralya'da düzenlenen Australia World Solar Challenge'a katılan SAGUAR, bu yarışta dünyanın önde gelen üniversiteleri MIT, Standford, Cambridge, Michigan, TU Delft, Tokai gibi üniversitelerin güneş ara-



balarıyla yarıştı. Bir kıtanın boydan boya güneş enerjisiyle geçildiği WSC'de yarış tam 3021 km boyunca ve trafiğe açık alanda yapılıyor. Bir Türk üniversitesinin ilk kez böylesine büyük bir organizasyona katıldığı WSC'de SAGUAR kendi kategorisinde dünya 9.'su, genel klasmanda ise dünya 15.'si oldu. Bu derece biraz geri kalmış gibi gözükse de katılımcı profillerine bakıldığında derecenin küçümsenecek bir derece olmadığı çok net bir şekilde ortada.



Avrupa İçin Yeni Başkent! İSTANBUL



Dünyanın en güzel şehirlerinden biri olan İstanbul, büyük bir organizasyona evsahipliği yapacak 2010 yılı boyunca. 16 Ocak 2010'da resmi olarak başlayan Kültür Başkenti etkinlikleri, görsel sanatlardan müziğe, edebiyattan kent kültürüne, turizmden dış ilişkilere kadar pek çok alanı kapsayan binlerce etkinlik ve projeyle yıl boyunca gündemi işgal edeceğe benziyor.

"Avrupa Kültür Başkenti" kavramı ilk kez, 1980'lerde ortaya çıkmıştır. Dönemin Yunanistan Kültür Bakanı Melina Mercouri'nin önerisinin Avrupa Birliği Bakanlar Konseyi tarafından benimsenmesiyle Avrupa kültürüne değer katan, Avrupa'ya katkı sağlayan kentlere verilmeye başlanan bu unvana ilk kez 1985'te Atina sahip olmuştur.

Bu unvan, 1985-2000 yılları arasında AB'ye üye ülkelerin kentlerinden birine verilmiştir. 2000 yılına gelindiğinde ise, yeni bin yıl nedeniyle, Avrupa Kültür Başkenti unvanı hem aynı yılda birden fazla kente, hem de AB adayı olan ülkelerin kentlerine verilmeye başlanmıştır.

İstanbul'un, Avrupa Kültür Başkenti yolculuğu da, yeni bin yıl nedeniyle, AB adayı olan ülkelerin kentlerine Avrupa Kültür Başkenti unvanı verilme kararıyla birlikte başlamıştır.

1999 yılında, Avrupa Birliği, Avrupa Kültür Başkenti projesini AB'nin tam üyesi olmayan ülkeleri de kapsayacak şekilde genişletme kararı almasının ardından, konuyla ilgilenen bir grup sivil toplum gönüllüsü 7 Temmuz 2000 tarihinde bir toplantı düzenleyerek, İstanbul'un Avrupa Kültür Başkenti adayı olması için gerekli adımları atacak Girişim Grubu'nu kurmuştur.

Bugüne kadar Avrupa Kültür Başkenti programına katılan kentlerin arasında her zaman ya yerel, ya da ulusal bir yönetim bulunmuştur. İstanbul ise, ileride Avrupa Kültür Başkenti seçilmesinde de önemli bir kriter sağlayacak olan bu sivil toplum hareketiyle, bir ilki gerçekleştirmiş bulunuyor.

Girişim Grubu, İstanbul'un Avrupa Kültür Başkenti olması için yerel ve merkezi yönetimin desteğini aldıktan sonra, üniversiteler ve diğer sivil toplum örgütleriyle de temaslar kurmuştur.

Avrupa Birliği ve bağlı organları ile iletişime geçilmiş; geçmiş yıllarda Avrupa Kültür Başkenti olmuş kentlere ziya-

retler düzenlenmiştir. 2005 yılının Mart ayında, Başbakan Sayın Recep Tayyip Erdoğan, yayınladığı genelgeyle Girişim Grubu'na destek vermiş ve tüm kamu kurumlarını ve sivil toplum kuruluşlarını süreci desteklemeye davet etmiştir. Böylece Girişim Grubu, kamu desteğini de alarak, ancak sivil katılım ruhunu kaybetmeden yoluna devam etmiştir.

13 Aralık 2005 günü, Danışma Kurulu Başkanı, İstanbul Valisi, İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanı, Yürütme Kurulu Başkanı ve sivil toplum temsilcilerinden oluşan bir heyet, başvuru dosyasını Avrupa Komisyonu Eğitim ve Kültür Genel Müdürü'ne teslim etmiştir.

14 Mart 2006 günü, Avrupa'da kültür ve sanat alanında uzman yedi kişiden oluşan seçici kurulun önünde başarılı bir sunum gerçekleştirilmiştir. Kurul, 11 Nisan 2006'da, heyecanla beklenen kararı açıklamıştır. İstanbul, Macaristan'ın Peç ve Almanya'nın Essen kentleriyle birlikte 2010 Avrupa Kültür Başkenti olmaya hazır bulunmuştur.

Uluslararası seçici kurulun başkanı, ünlü İngiliz kültür adamı Sir Jeremy Isaacs, basın toplantısında, jürinin kararını şöyle açıklamıştır: "İstanbul'un önerisinin hazırlanışında görülen, hem aşağıdan yukarı olan süreç hem de sivil toplumun etkin işlevi, kritik nitelikler olarak görülmüştür."

13 Kasım 2006 günü Avrupa Parlamentosu'nun görüşü ve Avrupa Birliği Kültür Bakanları Konseyi'nin onayıyla İstanbul'un, 2010 Avrupa Kültür Başkenti olduğu ilan edilmiştir.

İstanbul Neden Avrupa Kültür Başkenti Seçildi?

İstanbul, coğrafi konumu ve binlerce yıllık kültürel mirasıyla, dünya metropolleri arasında ayrıcalıklı bir konuma sahiptir. Genç ve dinamik nüfusu, yaratıcı bir enerji oluşturarak, Türkiye'nin bir aynası olan İstanbul'u dünyanın en dinamik kentlerinden biri haline getirmektedir. İstanbul'da özellikle son yirmi yılda gelişen kültür bilinci, kültür yaşamına da yansımaktadır.

İstanbul, her geçen gün, yalnız İstanbullular için değil, tüm dünya için bir çekim alanı, bir kültür ve sanat merkezi niteliği kazanmaktadır. 21. yüzyıl, kentlerin yüzyılı olacaktır. Kentler; kimliklerini canlandırarak, kültürlerini ileriye taşıyarak ve birikimlerini paylaşarak, küresel kültürü oluşturmaktadır.

Kentliler, birbirlerini kültür paylaşımı aracılığıyla daha iyi anlamakta ve daha iyi tanımaktadır. Kültürün günlük yaşama katılması ve toplumun her kesimine yayılması, giderek daha da büyük önem kazanmaktadır.

Kentsel gelişim, kentlilik bilincinin özlenen düzeye ulaşması ve kültürel değişimle sağlanmaktadır. Bunun için, hem yönetimlerin, hem de sivil toplum kuruluşlarının aktif olmaları; profesyonel bilgi ve deneyim kaynaklarından yararlanmaları gerekmektedir. Böylece, Avrupa Kültür Başkenti seçilen kentlerin, dünya kültürüne yaptıkları katkıyla dünya kültürü de zenginleşmektedir.

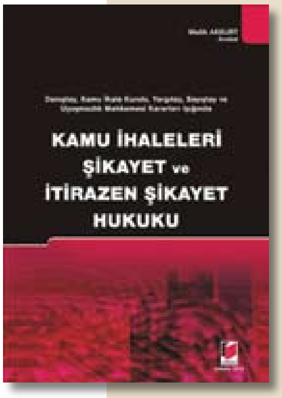
İstanbul'un 2010 Avrupa Kültür Başkenti olmasıyla Avrupa, İstanbul'da kendi kültürünün köklerini keşfedecek ve birbirini anlama yolunda önemli bir adım daha atacaktır. İstanbul'un başarılı bir Avrupa Kültür Başkenti olması, İstanbulluların bu projeyi benimsemeleri ve en geniş katılımla desteklemeleriyle gerçekleşecektir.

Geçmişteki Avrupa Kültür Başkentleri

1985: Atina (Yunanistan)
1986: Floransa (İtalya)
1987: Amsterdam (Hollanda)
1988: Batı Berlin (Batı Almanya)
1989: Paris (Fransa)
1990: Glasgow (İskoçya)
1991: Dublin (İrlanda)
1992: Madrid (İspanya)
1993: Antwerpen (Belçika)
1994: Lizbon (Portekiz)
1995: Lüksemburg (Lüksemburg)
1996: Kopenhag (Danimarka)
1997: Selanik (Yunanistan)
1998: Stokholm (İsveç)
1999: Weimar (Almanya)
2000: Reykjavík (İzlanda), Bergen (Norveç), Helsinki (Finlandiya), Brüksel (Belçika), Prag (Çek Cumhuriyeti), Krakov (Polonya), Santiago de Compostela (Galiçya, İspanya), Avignon (Fransa), Bologna (İtalya)
2001: Rotterdam (Hollanda), Porto (Portekiz)
2002: Brugge (Belçika), Salamanca (İspanya)
2003: Graz (Avusturya)
2004: Genova (İtalya), Lille (Fransa)
2005: Cork (İrlanda)
2006: Patras (Yunanistan)
2007: Lüksemburg (Lüksemburg) - Sibiu (Romanya)
2008: Liverpool (İngiltere) - Stavanger (Norveç)
2009: Linz (Avusturya) - Vilnüs (Litvanya)
2010: **İstanbul (Türkiye)** - Essen (Almanya) - Pécs (Macaristan)

Gelecekteki Avrupa Kültür Başkentleri

2011: Turku (Finlandiya) - Tallinn (Estonya)
2012: Guimarães (Portekiz) - Maribor (Slovenya)

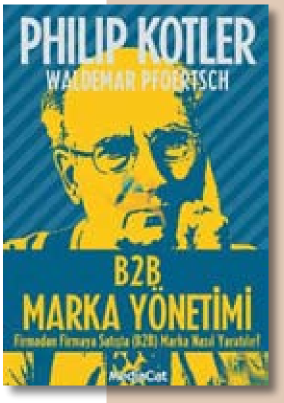


Kamu İhaleleri Şikayet ve İtirazen Şikâyet Hukuku

Melih Akkurt

Adalet Yayınevi

4734 sayılı Kamu İhale Kanunu ile idari ve mali özerkliğe haiz, bağımsız bir kamu tüzel kişisi olarak kurulan Kamu İhale Kurumu'nun en önemli işlevi; ihalenin başlangıcından sözleşme imzalanıncaya kadarki süreç içerisinde yapılan işlem ve eylemlerin 4734 sayılı Kamu İhale Kanununa ve ilgili mevzuata aykırı olduğu iddiasını kısa bir süre içerisinde inceleyerek sonuçlandırmak ve böylece uyuşmazlıkların yargı merciine taşınmaksızın çözümlenmesini sağlamak olmuştur. 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu ile getirilen en önemli yenilik; şikâyet ve itirazen şikâyet mekanizmaları ile ihale sürecine ilişkin olarak ileri sürülen hukuka aykırılık iddialarının öncelikle ihaleyi yapan idareye şikâyet başvurusunda bulunması, bu başvurudan cevap alınamaması yahut alınan cevabın tatmin edici olmaması halinde Kamu İhale Kurumu'na itirazen şikâyet başvurusunda bulunulması öngörülerek ihalelere ilişkin uyuşmazlıkların yargıya başvurulmadan önce daha kısa sürede çözümlenmesidir. Şikâyet ve itirazen şikâyet başvuru yollarının tüketilmesi sonucunda istenilen sonucun alınamaması halinde, yargı mercilerine başvurma imkanının ortadan kalkmaması, hukuk devleti anlayışının bir yansıması olarak karşımıza çıkmaktadır.



B2B Marka Yönetimi

Philip Kotler

MediaCat Kitapları

Ürünler gitgide birbirine benzedikçe, şirketler tercih edilmek için marka yaratma yoluna gidiyorlar. Marka, Coca-Cola, McDonald's, Kodak ve Mercedes gibi şirketlerin başarısında önemli bir faktördür. Ama artık daha endüstriyel şirketler de marka yaratma stratejisini kullanıyor. Tüketiciye değil de firmadan firmaya (B2B) satış yapan bazı endüstriyel şirketler yola çıktı bile: Caterpillar, DuPont, Siemens, GE… Ancak şirketler marka yaratmanın bir dizi ürün ya da hizmete isim vermenin ötesinde olduğunu anlamalılar. Marka, bir şirketin ürününün ya da hizmetinin belirli bir seviyede performans sergileyeceğine söz verme şeklidir. Markanın ardında verilen söz şirket ve ortakları için tüm faaliyetlerinde bir motivasyon kaynağıdır.

Bu kitap, endüstriyel ürünler için marka yaratma sanatını ve bilimini inceleyen ilk kitaplardan biri olma özelliğini taşıyor. Endüstriyel ürünler için marka yaratma konusunda pek çok konsept, teori ve başarılı endüstriyel marka yönetimi örnekleri sunuyor.



Bunalım Ekonomisinin Geri Dönüşü

Paul Krugman

2008 finans krizi ve çözümlemesi konusunda, 2008 Nobel Ekonomi Ödülü sahibi, üretken yazar Paul Krugman'dan daha iyi bir rehber olabilir mi? Krugman, 1999'da yazdığı güçlü öngörüler içeren Bunalım Ekonomisinin Geri Dönüşü adlı klasiğinde tüm Asya ve Latin Amerika ülkelerine yayılan ekonomik krizleri incelemiş ve bunların hepimiz için bir uyarı olduğuna işaret etmişti: Bu krizler tıpkı hastalıklar gibi antibiyotiklere karşı direnç kazanmıştı, Büyük Bunalıma neden olan kronik ekonomik rahatsızlıklar geri dönüyordu. İzleyen yıllarda, Wall Street canlanıp, finansal spekülatörler muazzam kârlar elde ettikçe 1990'lardaki uluslararası kriz hafızlardan silindi. Fakat şimdi bunalım ekonomisi Amerika'ya geri döndü. 2000'lerin ortasında oluşan büyük konut balonu patladığında, ABD finans sisteminin daha önceki krizlere yakalanan gelişmekte olan ülkeler kadar savunmasız olduğu ortaya çıktı ve 1930'larda yaşananların yeniden sahneye çıkması bütünüyle mümkün görünmeye başladı.

Krugman, Bunalım Ekonomisinin Geri Dönüşü'nün büyük ölçüde güncellenen genişletilmiş yeni baskısında, yasal düzenlemelerin giderek kontrolden çıkan finans sistemine ayak uydurmaktaki yetersizliğinin ABD'yi ve dünyayı 1930'lardan bu yana görülen en büyük finans krizine nasıl soktuğunu gösteriyor. Krizi kontrol altına almak ve derin bir durgunluğa doğru sürüklenen dünya ekonomisinin yönünü değiştirmek için atılması gereken adımları da ortaya koyuyor. Bunalım Ekonomisinin Geri Dönüşü'nün Krugman markasının kolay anlaşılır, renkli ve fevkalade bilgilendirici tarzıyla yazılan parlak ve ustalıklı yeni baskısı, krizlere verilecek yanıtlar konusundaki tartışmaların güncel bir köşe taşı haline gelecek.